VRIDOM:
MOBILE APP PELATIHAN BERBASIS *VIRTUAL REALITY* UNTUK MENGURANGI RESIKO *CULTURE SHOCK* & *LANGUAGE BARRIER* DALAM MENINGKATKAN KOMPETENSI CALON TENAGA KERJA INDONESIA

DISUSUN OLEH

LAKSAMANA FADIAN ZUHAD RAMADHAN

160221602881

DEPARTEMEN PENDIDIKAN BAHASA INGGRIS

FAKULTAS SASTRA

UNIVERSITAS NEGERI MALANG

APRIL 2019

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Karya Tulis : VRIDOM: *MOBILE APP* PELATIHAN BERBASIS *VIRTUAL REALITY* UNTUK MENGURANGI RESIKO *CULTURE SHOCK & LANGUAGE BARRIER* DALAM MENINGKATKAN KOMPETENSI CALON TENAGA KERJA INDONESIA

Bidang Karya Tulis : *Research and Development*

Nama : Laksamana Fadian Zuhad Ramadhan

NIM : 160221602881

Program Studi : S1 Pendidikan Bahasa Inggris

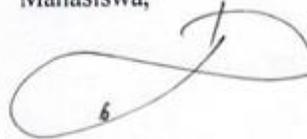
Fakultas : Sastra

Universitas : Universitas Negeri Malang

Malang, 16 April 2019

Dosen Pembimbing,

Francisca Maria Ivone, S.Pd, M.A., Ph.D
NIP 19750408 199903 2 001

Mahasiswa,

Laksamana Fadian Zuhad Ramadhan
NIM 160221602881

Wakil Rektor III,

Universitas Negeri Malang,

Dr. Mu'arifin, M.Pd
NIP 19650801 19900 1 100 1

SURAT PERNYATAAN

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Laksamana Fadian Zuhad Ramadhan
Tempat/Tanggal Lahir	: Malang, 5 Januari 1998
Program Studi	: S1 Pendidikan Bahasa Inggris
Fakultas	: Sastra
Perguruan Tinggi	: Universitas Negeri Malang
Judul Karya Tulis	: VRIDOM: *MOBILE APP* PELATIHAN BERBASIS *VIRTUAL REALITY* UNTUK MENGURANGI RESIKO *CULTURE SHOCK & LANGUAGE BARRIER* DALAM MENINGKATKAN KOMPETENSI CALON TENAGA KERJA INDONESIA

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya sampaikan pada kegiatan Pilmapres ini adalah benar karya saya sendiri tanpa tindakan plagiarisme dan belum pernah diikutsertakan dalam lomba karya tulis.

Apabila di kemudian hari ternyata pernyataan saya tersebut tidak benar, saya bersedia menerima sanksi dalam bentuk pembatalan predikat Mahasiswa Berprestasi.

Malang, 16 April 2019

Dosen Pembimbing,

Mahasiswa,

Francisca Maria Ivone, S.Pd, M.A., Ph.D
NIP 19750408 199903 2 001

Laksamana Fadian Zuhad Ramadhan
NIM 160221602881

PRAKATA PENULIS

Alhamdu lillahi rabbil 'alamin atas selesainya karya tulis ilmiah ini. Karya ini berakar dari keresahan penulis tentang perbudakan modern Tenaga Kerja Indonesia (TKI) / Pekerja Migran Indonesia. Penulis menemukan bahwa *Culture Shock*[2] (gegar budaya) dan *Language barrier*[3] (kendala bahasa) adalah sumber dari eksploitasi, kekerasan dan rendahnya daya tawar TKI di negara dengan sosiokultural baru sehingga media pelatihan bernama VRIDOM dikembangkan.

Penulis juga mengucapkan terimakasih yang paling tulus bagi pihak yang telah membantu dalam bentuk apapun kepada proses penulisan karya ini. Pihak tersebut adalah berikut:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Muchlas Fahmy dan Ibu Fauziah yang telah membagikan kode genetik dan nilai kebaikan sehingga penulis memiliki orientasi untuk terus belajar dalam menyusun karya ini dan selanjutnya.
2. Ibu Francisca Maria Ivone, S.Pd, M.A., Ph.D, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan energi positif dan arahan dalam *peer-review* yang sangat substantif dan signifikan.
3. Bapak Dr. Yusuf Hanafi, S.Ag, M.Fil.I, sebagai representasi dekanat Fakultas Sastra yang telah memberikan semangat untuk berjuang dalam Pilmapres UM sejak awal.
4. Sahabat yang telah seperti keluarga penulis di lingkup akademik, Sofia Ari Murti, Adi, dan Fascal dan masih banyak kerabat dari beragam organisasi. Mereka telah sangat berkontribusi dalam memberikan kritik, saran dan desain prototipe dari karya ini.

Penulis sangat berharap bahwa karya ini dapat menjadi *pioneer* pengembangan alat berbasis *Virtual Reality **(VR)*** di beragam sektor, terutama di sektor pendidikan dan pengembangan media pembelajaran untuk kaum minoritas. Terlebih lagi, penulis sangat terbuka akan kritik dan saran untuk pengembangan VRIDOM lebih jauh lagi.

Malang, 26 Februari 2018
Penulis,

Laksamana Fadian Zuhad Ramadhan
NIM 160221602881

SUMMARY

The Culture Shock and Language barrier are the root causes of the major problem the migrant workers currently face. The barrier of language and culture increase the risk of exploitation, violence, and having low bargaining power. The exploitation reached 1,050 cases (2016-2017), and violence between 2008-2014 reached 11,343 cases. That data reflects modern slavery. Among the three issues mentioned, the domestic migrant workers are the major victim. The primary destination countries of migrant workers are Malaysia (93,124), Hong Kong (73,917), Taiwan (72,373), and Singapore (18,324) which adopt English as a Primary Language (EPL) or Second Language (ESL). Therefore, this paper will address the issue of domestic migrant workers and English Language barrier among the four biggest destination countries.

There are two attempts the government does to fix the status quo, which are diplomacy and training. The diplomacy is only limited to the application moratorium and the provision of violence report. However, this diplomacy is not a preventive action in reducing the on-going exploitation and violence happening out of the radar. The conventional training so far also lacks in terms of cost-efficiency (expensive to provide training prototypes), time (the absence of personal approach for each trainee) and pedagogical technique (the absence of experiential learning).

The objectives of this research and development paper are the following: a) designing VRIDOM; b) explaining the concept of VRIDOM in reducing Culture Shock and Language barrier. The method used in the paper comes from an interview with the key stakeholders and literature study which relies on international journals and the statistic of the National Agency for the Protection and Placement of International Migrant Workers (BNP2TKI). After analysing the collected data, VRIDOM (Virtual Reality For Freedom) was created. VRIDOM is a training media app based on Virtual Reality (VR) that can either be combined with the existing conventional training to apply blended learning or be used individually. VRIDOM utilizes VR technology using smartphone and VR glass, like Google Cardboard. VRIDOM works by virtualizing the workplace environment in a destination country. The visualization is in 3D with 360-

degree vision. The VRIDOM mainly comprised of a variety of interaction with domestic job scenario and Artificial Intelligence (AI).

There are four menus in VRIDOM, namely Needs Analysis, Pre-Test, Virtual World and Feedbacks. The first time users open the VRIDOM, they will be directed to the Needs Analysis menu to determine the type of domestic job and country destination. Country and job choice will configure VRIDOM content, including AI's English dialect (Example: Singlish), ethical norms and the myriad of virtual activities. Then, the user will be directed to the Pre-Test which contains a measurement of English proficiency starting point and the knowledge about the socio-culture contion in the destination country. The pre-test results will be displayed in the form of levels starting from level A1 to B2 which indicate the degree of language competency.

After inputting the Needs Analysis and Pre-Test menus, the users will be directed to the main menu--Virtual World. Inside Virtual World, the users can get the exposure of authentic experience of norms and language similarized to the destination country environment. The authentic experience can also be derived from the virtualization of interactive digital prototypes, including but not limited to: basic medical kits and electronic devices (e.g. automatic wash machine). In reducing the interaction barrier, VRIDOM provides Voice recognition to recognize certain speech dialects. The interaction will be more complex if the users passing the higher level. The levelling process refers to the Common European Framework of Reference and National Workplace Competencies Standard.

After navigating the Virtual World of VRIDOM, users can visit the feedback page that functions to 1) show the "wall of fame" which acts as a public ranking of all users accomplishments at the regional scope; 2) discover the training progress chart daily. All data displayed in the Feedback menu can be a reference for the tutor to understand the learning characteristics of each the migrant worker candidate (CTKI) and provide a specific training approach for the individual. The set of features VRIDOM provides such as data analytics-based feedback or voice recognition interaction will create authentic experiential learning to improve the training effectiveness and eventually reduce culture shock and language barrier effectively.

DAFTAR ISI

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan pengirim tenaga kerja migran terbesar kedua di ASEAN (Azzura, 2018). Sektor pengiriman Tenaga Kerja Indonesia (TKI) ke luar negeri merupakan sumber devisa terbesar dengan remitansi[13] Rp 119 triliun (Koran-Jakarta, 2018). Ironisnya penyumbang devisa tersebut tidak dibekali persiapan komprehensif pada mengurangi *cultural shock* (gegar budaya) dan *Language barrier* (kendala bahasa) dalam pelatihan mereka (VOA, 2015). Merujuk pada penelitian Sari (2016), prevalensi *Culture Shock* pada TKI mencapai 82.88% dengan kategori sedang. Kendala bahasa asing (Inggris) yang krusial dalam transfer pelatihan tambahan di negara tujuan, mengerti prosedur kerja kerja hingga resep juga menjadi masalah (Sergent, 2019).

Gegar budaya dan kendala bahasa banyak dihadapi oleh TKI yang berkategori pekerja domestik dan buruh kasar (*pekerja informal*) yang merupakan 53% dari seluruh TKI pada 2018 [Lampiran 17]. Menurut statistik BNP2TKI[1] 2018, TKI dalam kategori pekerja informal secara dominan dikirim ke Malaysia (93.124), Hongkong (73.917), Taiwan (72.373), dan *Singapore* (18.324). Potensi gegar budaya pada TKI tujuan Malaysia yang serumpun juga masih dapat terjadi sebab Malaysia merupakan negara multi-etnis yang memiliki etika kerja yang berbeda dengan Indonesia. Tiga dari empat besar negara tujuan TKI ini merupakan negara yang mengadopsi Bahasa Inggris sebagai Bahasa Ibu ataupun Bahasa Kedua terutama pada daerah urban dikarenakan ex-koloni Britania Raya. Sehingga *Language barrier* ditujukan pada masalah bahasa Inggris dan kategori pekerjaan non-formal menjadi sorotan *Culture Shock*[2] pada karya.

C*ultural shock* dan *Language barrier* merupakan sumber penyebab pekerja migran kesulitan dalam menyuarakan hak nya untuk menghindari eksploitasi (Documet, 2004), miskomunikasi yang berujung kekerasan (Durieux-Paillard, 2005), dan rendahnya daya tawar TKI untuk membidik segmen pekerjaan lebih tinggi. Keadaan TKI tersebut tentu tidak sejalan dengan target SDGs (*Sustainable Development Goals*) kedelapan—Pekerjaan Layak dan keempat—Pendidikan Inklusif

Sepanjang Hayat. Merujuk masalah tersebut, upaya diplomasi dan standardisasi saat ini untuk mengurangi resiko *Culture Shock* dan *Language barrier* sangatlah kurang.

Pertama, Strategi diplomasi pemerintah hanyalah penggunaan moratorium perizinan TKI dan provisi pengaduan. Akan tetapi, diplomasi ini bukanlah strategi preventif untuk mengatasi kekerasan dan eksploitasi diluar radar karena TKI bekerja di wilayah privat (Wijaya, 2018). TKW Adelina yang malnutrisi dan meninggal (Han, 2018) hingga Unidah yang pulang dengan kondisi lumpuh hanyalah sepucuk dari gunung es raksasa (Kumparan, 2018). *International Migration Alliance* menyatakan bahwa moratorium pemberangkatan TKI pekerja informal justru menjadi bumerang. Sebab WNI akan mencari kesempatan menjadi TKI lewat penyelendupan agen ilegal karena minimnya pekerjaan berupah layak di dalam negeri (VOA, 2015).

Kedua, upaya standardisasi dan pelatihan juga dinilai kurang oleh Jaringan Kelompok Advokasi Buruh Pekerja Migran (Beritasatu, 2012). Mereka menyatakan bahwa pelatihan BLKLN swasta Perusahaan pelaksana penempatan TKI swasta (PTKIS/PJTKI)[4] atau BLKLN pemerintah tidak relevan dengan kebutuhan di negara tujuan sebab hanya diajarkan untuk tunduk pada perintah tanpa mengetahui haknya dan bagaimana cara menegosiasikannya. Selain paparan bahasa Inggris dan pengajarannya yang kurang, TKI juga tidak diajar oleh tutor berkebangsaan negara tujuan[11] yang mengerti akan kondisi sosio-kultural dan variasi dialek yang dinamis di negaranya.

Ketiga, durasi pelatihan untuk Calon TKI (CTKI) 200-400 jam memiliki biaya pelatihan yang tidak kecil. Biaya penempatan berkisar dari Rp 5.040.000 hingga Rp 34.218.000. Biaya itu didominasi oleh biaya pelatihan (termasuk bahan dan alat praktik) yang diatas biaya dokumen & tes psikologi (Maarif, 2018). Kurang efektifnya pelatihan konvensional dengan biaya mahal dicerminkan dengan adaptasi TKI dengan sosbud (sosial budaya) negara tujuan secara *trial & error* yang berpotensi menyeret TKI pada pelanggaran hukum, kekerasan hingga tekanan psikologis (Mulyani, 2012). Tekanan psikologis berpotensi membuat TKI meminta deportasi sebelum habis masa kontrak yang akan merugikan dan memperburuk citra PJTKI dan BNP2TKI.

Melihat efektifitas, beban biaya dan potensi gagal sertifikasi karena terbatasnya paparan bahasa, pencari oportunitas TKI memiliki tendensi untuk mendaftar via agen

ilegal (Anggriawan, 2013). Tendensi ini juga diamini oleh kepala P4TKI[5] saat wawancara. Mirisnya, TKI ilegal memiliki probabilitas eksploitasi (Wijaya, 2018), kekerasan (Silvianita, 2018) dan *human traficking* lebih parah dibandingkan jalur legal. Tidak heran apabila ~50% dari seluruh TKI di Malaysia adalah TKI ilegal (Han, 2018).

Rangkaian masalah diatas didukung oleh data dari Serikat Buruh Migran Indonesia bahwa terjadi peningkatan kasus pelanggaran kontraktual[14] sebagai eksploitasi sebanyak 1.050 kasus selama 2016-2017 (Ayuwuragil, 2018). Balai Pelayanan Kepulangan TKI Selapajang Tangerang juga mencatat kasus kekerasan terhadap pekerja migran pada 2008-2014 mencapai 11.343 kasus (Riana, 2018). Melihat pelatihan konvensional yang selama ini kurang efisien secara biaya (prototipe yang mahal. seperti alat perkebunan), waktu (terbatasnya pengajaran personal) dan teknik pedagogis (*experiental learning*), oleh karena itu dirancanglah VRIDOM.

1.2. Rumusan masalah

Rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kajian kelayakan teknologi VR pada Calon TKI (CTKI)?
2. Bagaimana implementasi VRIDOM dalam mengurangi *Culture Shock & Language barrier*?

1.3. Gagasan Kreatif

VRIDOM merupakan aplikasi pembelajaran berbasis *Virtual Reality* (VR) sebagai pendamping pelatihan intensif calon TKI non-formal dalam mencapai *blended learning* ataupun digunakan secara mandiri dimanapun. VRIDOM bekerja dengan memproyeksikan virtualisasi lingkungan kerja pada negara tujuan/penerima TKI secara 3D dan 360 derajat dari layar *smartphone* dengan bantuan lensa kacamata VR. VRIDOM memvirtualisasi protitipe alat hingga obat, serta menjadikan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence* / AI)[15] sebagai lawan bicara di dalam skenario tantangan kerja hingga berurusan dengan hukum. Skenario interaksi virtual memberikan paparan bahasa inggris yang dikombinasi dengan kondisi sosbud masyarakat setempat. Skenario interaksi virtual VRIDOM dibagi menjadi beberapa tingkat kesulitan. Kontrol dan komunikasi didukung dengan teknologi rekognisi suara dan pemanfaatan sensor *gyroscope*. VRIDOM memiliki empat menu, yakni Analisa Kebutuhan, *Pre-Test*,

Dunia Virtual dan *Feedback*. Setiap menu berkorelasi untuk mengurangi *Culture Shock* dan *Language barrier* dengan menciptakan *experiential learning* pada dunia virtual.

1.4. Tujuan

Tujuan penulisan karya ilmiah ini dikemukakan sebagai berikut:

1. Mengkaji kelayakan teknologi VR pada calon TKI (CTKI)?
2. Mengetahui implementasi VRIDOM dalam mengurangi *Culture Shock & Language barrier*?

1.5. Manfaat

Melalui VRIDOM, pemerintah dapat mencapai target peningkatan TKI sektor *caregiver* lansia dan anak. Melalui VRIDOM, TKI dapat meningkatkan kemampuan komunikatif bahasa Inggris dan adaptasi norma dalam menghormati, merawat hingga melakukan tugas keseharian seperti menakar obat lansia yang sakit sehingga mereka dapat memasuki segmen tenaga *caregiver* dengan upah yang lebih layak (>Rp 8.4 juta) atau setidaknya menjadi PRT[16] di daerah urban yang lebih aman. Implikasi VRIDOM dalam meningkatkan *English proficiency* dan adaptasi kondisi sosbud dapat dirujuk pada tingginya standar upah dan rendahnya kasus eksploitasi - kekerasan pada tenaga kerja India dan Filipina di sektor PRT karena kemampuan bahasa dan pengetahuan akan etika kerja hingga norma negara penempatan [Lampiran 25]. VRIDOM dapat menaikkan martabat dan Proteksi TKI serta merealisasikan target pemerintah.

1.6. Metode Studi Pustaka

Metode yang digunakan berupa studi pustaka dengan literatur yang bersumber dari jurnal, buku yang dipublikasi dalam skala nasional hingga global. Data yang digunakan adalah data primer yang didapatkan dari hasil wawancara dengan CTKI, alumni TKI dan institusi Badan Nasional Penempatan dan Perlindugan TKI (BNP2TKI) region Malang. Data sekunder bersumber dari laporan institusi pemerintah, seperti Dinas Tenaga Kerja Transmigrasi (Disnakertrans) dan Pos Pelayanan Penempatan dan Perlindungan Tenaga Kerja Indonesia (P4TKI). Kedua data yang diperoleh tersebut dianalisis dan digunakan untuk merancang konsep VRIDOM.

BAB II

TELAAH PUSTAKA

2.1. Deskripsi dan Jenis Pekerjaan TKI Non-formal

Mengingat jenis pekerjaan yang ditarget VRIDOM adalah pekerjaan non-formal dan domestik, maka deskripsi kerja digunakan untuk analisis kebutuhan *skill* komunikasi dan untuk merancang konteks mengurangi potensi gegar budaya.

Tabel 1. Kategorisasi Pekerjaan TKI yang Ditargetkan Oleh VRIDOM

Kategori pekerjaan	Daftar Pekerjaan	Deskripsi
Health Care & Domestic Workers. Lingkup pekerjaan yang berfokus pada bidang kesehatan hingga rumah tangga (PRT)	Menilik keputusan Menteri Ketenagakerjaan (Kepmenaker) No. 1 Tahun 2015, pekerjaan domestik dibagi menjadi 7 sub kategori, antara lain: pengurus rumah tangga (*PRT/Domestic Helper*), penjaga bayi (*babysitter*), tukang masak (*family cook*), pengurus lansia (*care giver*), supir keluarga (*family driver*), Cleaning service dan penjaga anak (*child care worker*)	Kemampuan bahasa Inggris tingkat upper *intermediate* (B2) dan pengetahuan sosbud diperlukan untuk mengetahui tata krama setempat dalam pelayanan tatap muka serta membaca beberapa petunjuk seperti alergen pada obat dan bahan makanan. Upah pekerjaan sekelas *care giver* lebih banyak daripada *domestic helper* karena diperlukan keahlian teknis, mengemban resiko dan juga seringkali merangkap sebagai PRT

(sumber: Ilmie, 2018; Hukum*online*, 2015; statistik BNP2TKI, Kepmenaker dengan olahan penulis)

2.2. *Language Barrier* dan *Culture Shock* sebagai Sumber Masalah TKI

Istilah "*language barrier"* mendeskripsikan kendala komunikasi berupa kesalahpahaman dalam memahami lawan bicara dan sebaliknya secara dua arah (Sergent, 2019). Hal itu dikarenakan perbedaan dialek (variasi diksi, *pronunciation*[12]/pelafalan hingga *slang*/kata informal) atau kurangnya kecakapan bahasa salah satu dari dua individu sehingga rentan terjadi miskomunikasi. Padahal, komunikasi dua arah adalah hal terpenting untuk membangun hubungan dengan majikan, mengikuti pelatihan tambahan di negara tujuan, hingga mengerti dan mengoperasikan petunjuk obat, produk, resep masakan hingga peralatan. Implikasi masalah dari *language barrier* dapat menjadi alienisasi dan perlakuan kejam dalam bentuk verbal ataupun fisik (McPeake, 2007). Perlakuan negatif juga dapat terjadi karena TKI selalu kesulitan menerima perintah secara verbal dan pemberi kerja merasa dirugikan (BNP2TKI, 2014). Terlebih lagi, *language barrier* ini menimbulkan permasalahan teknis bagi TKI seperti kesulitan mendeskripsikan riwayat pengobatan

majikan lansia, mengerti anjuran dokter dalam jenis masakan untuk lansia yang memiliki penyakit degeneratif, membaca panduan penggunaan microwave hingga mesin cuci otomatis yang berstandar negara tujuan (Documet, 2004; Durieux-Paillard, 2005; Garrett, 1998). Sehingga, terdapat potensi kecelakaan kerja yang juga dapat menerkam nyawa pasien lansia atau dirinya sendiri (Mulyani, 2012). Contoh dialek yang tidak ada di kamus formal seperti: "*make it* ***snappy***, *okay* ?" yang berarti "*please be quick*" (tolong dipercepat).

Dilihat dari perspektif *cultural shock*, pemicu konflik juga terjadi karena perbedaan kondisi sosbud negara penerima TKI. Mumford (1998) menjelaskan aspek-aspek *Culture Shock* seperti: (a) ketegangan atau tekanan sebagai akibat dari tenaga yang dibutuhkan untuk beradaptasi secara psikologis, (b) ditolak oleh anggota kebudayaan baru, (c) kebingungan dalam nilai, dan identitas diri, (d) kekagetan, kecemasan dan bahkan perasaan jijik dan marah setelah sadar akan perbedaan budaya, (e) perasaan ketidakmampuan karena sulit beradaptasi dengan lingkungan baru.

Menurut teori identitas sosial, TKI yang sulit berbaur dengan norma setempat karena *Culture Shock* dapat teralienisasi dan berpotensi mendapat perlakuan buruk (Bartel, 2001). Contoh kasus dapat dilihat dari riset oleh Hoang (2008) yang mengambil sampel kualitatif pekerja migran Asia tenggara. Budaya Asia Tenggara mengajarkan para wanita untuk tidak berlaku asertif dan vokal sebagai bentuk kesopanan (Hoang, 2008). Budaya tersebut membuat mereka ragu untuk menyampaikan preferensi, pertanyaan dan keberatan untuk meminta pemenuhan hak nya kepada atasan (Nguyen, 1985). Hak esensial seperti cuti sementara karena sakit, jam kerja, upah lembur, dan aktivitas pekerjaan yang tidak sesuai kontrak menjadi sulit tersampaikan saat pekerja migran wanita memilih untuk diam saat dieksploitasi. Budaya non-asertif juga membuat kekerasan seksual tidak terselesaikan dan selesai secara kekeluargaan. Padahal 70% dari TKI adalah perempuan [Lampiran 17].

2.3. *Cross Cultural Learning (CCL)* dan *English for Occupational Purposes (EOP)* untuk Mengurangi Resiko *Culture Shock* dan *Language barrier.*

Melihat permasalahan gegar budaya diatas, terdapat cabang studi bahasa bernama "*cross cultural learning* (CCL) / pembelajaran lintas budaya" dalam menyiapkan TKI untuk dapat beradaptasi dengan kondisi sosio-kultur yang baru di kesehariannya (Berrt, 1997). Inti dari CCL adalah "adaptasi budaya" yang efektivitasnya dipengaruhi beberapa parameter (Zhou, 2008). Parameter tersebut antara lain: pengetahuan mengenai kebudayaan tersebut, kompetensi bahasa asing, intensitas dan kualitas interaksi dengan kebudayaan tersebut, pengalaman ke luar negeri sebelumnya, distingsi budaya, dan pelatihan pemahaman antar-budaya [Lampiran 10].

Language barrier sangat berkaitan dengan CCL. Akan tetapi, kompetensi bahasa yang dibutuhkan CTKI non-formal akan berbeda dengan ranah pendidikan formal. CTKI domestik membutuhkan penguasaan bahasa di lingkup sehari-hari yang berkaitan dengan pekerjaan, seperti memasak sesuatu berdasarkan anjuran dokter, menerima tamu atau telepon, hingga bercerita tentang legenda rakyat kepada anak asuh yang hendak tidur. Target pembalajaran spesifik ditujukan agar kompetensi bahasa dapat diraih dalam alokasi waktu pelatihan yang singkat. Kebutuhan CTKI tersebut terjawab dengan adanya metodologi *English for Occupational Purposes* (EOP) pada ilmu pedagogis bahasa Inggris. Secara garis besar, metodologi EOP ialah pengajaran bahasa Inggris lewat aktivitas dan materi auntentik sesuai situasi kerja untuk mempercepat target kompetensi bahasa (Basturkmen, 2006). Akan tetapi, selama ini pelatihan BLKLN kurang memberikan pelatihan autentik bahasa dan norma (variasi dialek dan diksi sesuai konteks pekerjaan dan negara), kurangnya intensitas paparan (input) dan praktik (*output*). Secara kontras, pelatihan dari BLKLN saat ini cenderung hafalan dengan metode *drill* (Sky, 2015) sehingga tidak sesuai dengan CCL dan EOP.

Tantangan diatas dapat terjawab dengan pelatihan berpendekatan ***experiential learning*** yang menitikberatkan pengalaman autentik dari praktik (Schank, 1997). Teori *experiential learning* berkonklusi bahwa refleksi dari pengalaman adalah pusat dari pemahaman untuk menghadapi realitas sesungguhnya (Kolb, Boyatzis, & Mainemalis, 2002). Hanya saja, pelatihan BLKLN terbatas oleh ketidakmungkinan untuk

memberikan pengajaran *experiential* autentik bahasa-norma dikarenakan terbatasnya waktu, inefisiensi biaya untuk membeli beragam objek simulasi (prototipe), membayar pelatih *native*[11], serta sulitnya mengakomodasi kebutuhan tiap CTKI.

2.4. Potensi *Virtual Reality* sebagai Media Pelatihan *Cross Cultural Learning (CCL)* dan *English for Occupational Purposes (EOP)*

Salah satu media untuk memberikan pengalaman bahasa dan norma autentik yang mendekati skenario negara tujuan TKI adalah teknologi *Virtual Reality* (VR) (Freina, 2015, p.1). *Virtual Reality* adalah sebuah teknologi yang membuat pengguna dapat berinteraksi dengan lingkungan virtual dan mengamati objek 3D secara 360-derajat, sehingga pengguna merasa berada di dalam lingkungan nyata (Herlangga, 2016). Keterkaitan dunia virtual yang menciptakan pengalaman imersif / simulatif [10] untuk menciptakan *experiential learning* telah terafirmasi oleh penilitian Loke (2015). Perasaan simulatif virtual menimbulkan kekuatan emosi terhadap konteks dunia VR seolah-olah pengguna berada di dunia nyata. Melihat majikan yang memarahi pengguna VR secara dekat ataupun melakukan prosedur keselamatan dan menelepon ambulance saat pasien lansia terkena stroke akan menimbulkan pengalaman simulatif yang terpatri di ingatan lebih lama (Biggs, 2018).

Kemampuan VR untuk menciptakan pengalaman "simulatif" telah membuat VR digunakan di sektor terapi trauma/fobia dengan memaparkan pengguna ke sesuatu yang membuat mereka fobia sejak awal (seperti: ketinggian ataupun *public speaking* di atas podium). VR juga digunakan di beragam sektor, seperti pelatihan dan analisis manufaktur tanpa harus mendesain prototipe mesin, hingga pelatihan operasi dan misi antariksa (Jarmon et al., 2009). Pemanfaatan teknologi VR telah berimplikasi positif karena menyediakan kesempatan bereksperimen secara interaktif untuk meraba konsep, aktivitas dapat dieksplorasi dan diulangi sesuai kebutuhan, menghilangkan sekat pembatas geografis untuk memelajari budaya, mengurangi kecemasan akan kegagalan dalam belajar, serta meningkatkan motivasi belajar siswa lebih dari media 2D (Amichai, et al., 2006; Barab et al., 2005; Craig, 2007; Dede et al, 2005).

Hal di atas mengindikasikan potensi VR untuk memvisualisasikan konteks yang sulit dijelaskan lewat pelatihan konvensional berbasis teks dan verbal, terutama

saat berbicara norma dan aspek bahasa yang kompleks. Melihat ekslusifitas VR dalam memberikan *experiential learning*, maka media VR sangat potensial untuk memvirtualisasi konteks situasi kerja demi mendukung pembelajaran EOP dan CCL tanpa sekat geografis dan beban operasional.

Hanya saja, VR pada konsep *experiential learning* terkendala absennya peran tutor pada pembelajaran sehingga umpan balik dan refleksi menjadi sulit dicapai (Loke, 2015). Kedua, minimnya interaksi verbal membuat "*learning by doing*" sulit dicapai. Oleh karena itu, VRIDOM membawa fitur *voice recognition*, *feedback data analytics* dan *artificial intelligence* untuk mengkompensasi masalah yang dipaparkan peniliti sebelumnya serta mendesain fitur VRIDOM untuk dapat digunakan secara mandiri dan di balai pelatihan konvensional, sehingga mendukung konsep *blended learning* (penyatuan sistem konvensional BLKLN dengan pembelajaran digital VRIDOM).

2.5. Rasionalisasi Peningkatan SDM TKI dengan VRIDOM dalam Menjawab Tantangan SDGs 2030 Keempat dan Kedelapan

Penyelesaian kekerasan, eksploitasi, dan rendahnya daya tawar yang menghantui TKI saat ini dapat menjawab SDGs 2030 ke-4 dan ke-8. Para TKI sudah lama dikenal sebagai "Pahlawan Devisa" tetapi masih banyak kasus TKI yang tidak diberi upah sesuai kontrak dan jam kerja yang irasional. Berkaitan dengan itu, VRIDOM dapat mengurangi *culture shock* dan *language barrier* untuk meningkatkan proteksi dan produktivitas kerja CTKI. VRIDOM juga akan memvirtualisasi skenario terburuk dunia kerja seperti perampasan hak pekerja yang dapat melatih CTKI dengan kiat-kiat negosiasi dalam penuntutan hak dan penggunaan jalur hukum. Adanya peningkatan kualitas TKI lewat kemampuan komunikatif dan etika kerja akan mendongkrak reputasi pekerja Indonesia dan diplomasi negara untuk menegosiasi rerata upah. Terlebih dari itu, VRIDOM memberi akses inklusif untuk CTKI yang sebagian berpendidikan hingga SMP saja. CTKI tersebut akan memiliki oportunitas untuk mengenyam edukasi yang memberikan pengetahuan akan literasi, hak dan kesetaraan, serta *life skill*. Status positif inilah yang diinginkan oleh SDG 8 : Pertumbuhan Ekonomi & Pekerjaan Layak dan SDG 4 : Pendidikan Inklusif

BAB III

ANALISIS DAN SINTESIS

3.1. Mengkaji Kelayakan VR pada Calon TKI (CTKI)

Teknologi virtual sangatlah cocok untuk mengakomodasi kebutuhan belajar para milenial yang sebagian telah *digital native*s (Jarmon, 2015). CTKI dalam hal ini juga terkategorisasi generasi *digital native* dikarenakan 65.76% dari pendaftar berumur 20-31 tahun (Sari, 2016) [Lampiran 12]. Walau 34.24% dari CTKI adalah individu yang mencapai umur 32 lebih, hal itu dapat teratasi dengan kemudahan pengoperasian VRIDOM yang hanya memerlukan perintah suara dan gerakan kepala. Aplikasi VR juga didukung dengan program *palapa ring* (pembangunan kabel *fiber optic)* di seluruh Indonesia (Setyowati, 2018). Selain itu, jumlah kepemilikan smartphone di daerah rural dan rural-urban berkisar di 42.6% - 45.42% yang juga didukung dengan Hukum Moore bahwa harga pembuatan chip smartphone kian murah [Lampiran 19].

Munculnya teknologi VR diikuti dengan isu potensi gangguan mata. Stephen Lipsky, MD, seorang *pediatric ophthalmologist* Georgia menyatakan bahwa tidak ada dampak kesehatan yang ditimbulkan dari VR (Mukamal, 2017). Hanya saja, strabismus (juling), amblyopia (tidak seimbangnya fokus mata), mabuk guncangan (*motion sickness*) bukan disebabkan oleh VR, melainkan gangguan tersebut dapat diperparah dengan VR. Sehingga dalam implementasi VRIDOM akan terdapat *screening* dan peringatan bagi individu yang memiliki gangguan mata yang telah disebutkan. Perlu dicatat bahwa satu-satunya masalah muncul adalah kemungkin kelelahan mata karena paparan tanpa jeda sehingga VRIDOM dibekali fitur pengingat untuk jeda istirahat.

3.2. Implementasi VRIDOM dalam Mengurangi Resiko *Culture Shock* dan *Language Barrier*

Implementasi VRIDOM mengacu pada empat penjelasan utama yaitu: A) cara kerja teknis VRIDOM; B) interkorelasi menu VRIDOM; C) pengembangan VRIDOM; D) potensi VRIDOM dalam mengurangi *culture shock* & *language barrier*.

A. Cara Kerja Teknis VRIDOM

Pada dasarnya, VRIDOM bekerja dengan memvisualisasikan dunia virtual yang terbuat dari potongan video *photorealistic* dan animasi 360 derajat yang didalamnya terdapat kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) untuk meniru karakteristik bahasa dan budaya masyarakat negara penerima TKI. Interaksi dengan AI dibantu dengan *Voice recognition engine.* Suara yang masuk lewat *voice recognition* kemudian diterjemahkan oleh kecerdasan buatan untuk direspon dengan suara, mimik dan aksi. Semua interaksi itu berlangsung di plot cerita yang telah dibagi beberapa tingkat kesulitan. Skenario plot akan dikonfigurasi sesuai jenis pekerjaan, negara tujuan, dan hasil pre-test pengguna. Semua visualisasi VRIDOM ditampilkan secara 3D dan 360-derajat lewat kacamata VR. Inilah cara kerja dan *video mockup* VRIDOM yang dapat diakses dengan *QR-code* atau mengunjungi *http://bit.ly/vridom.*

Skema 1. Cara Kerja dan *Video Mockup* VRIDOM (Sumber: Olahan Penulis)

Artificial Intelligence (AI.) pada VRIDOM dituangkan menjadi animasi lawan bicara yang meng-imitasi unsur dialek dan kepribadian berdasarkan nilai etika ideal masyarakat negara penerima TKI. Sebagai contoh, dalam konsep komunikasi, etika komunikasi Singapura menganggap kontak mata saat berkomunikasi sebagai sebuah

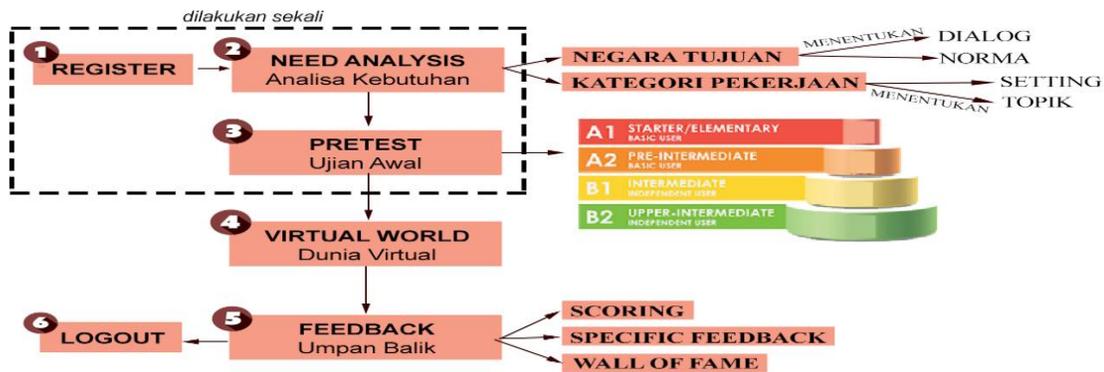
bentuk kesopanan pada lawan bicara. Hal ini berkebalikan dengan etika kontak mata di Taiwan dan Timur tengah dikarenakan adanya stratifikasi otoritas (*power distance*) (BrightHub, 2012). Konsep diatas membuat VRIDOM menambahkan fitur ekspektasi kontak mata dengan memanfaatkan *sensor gyroscope* agar arah pandang VR tertuju pada zona wajah lawan bicara apabila AI telah dikonfigurasi berkebangsaan Singapura. Begitupun pula dengan anggukan saat diberi petuah majikan yang akan direkam oleh sensor. Beragam perilaku yang tidak sesuai dengan ekspektasi AI akan membuat meter emosi menuju ke arah merah dan sebaliknya akan ke arah biru. Apabila meter merah semakin terisi, maka majikan akan memperlihatkan kecewaan dan hilang keramahan. Adanya konsekuensi *behavior* pengguna akan memberikan pelajaran implisit bagaimana untuk berperilaku atau berbahasa yang benar dan santun.

AI VRIDOM juga mengimitasi nilai ideal masyarakat seperti Hongkong atau Singapura seperti kedisiplinan dalam waktu dan etika kerja. VRIDOM akan memberikan skenario tentang AI yang memberi *deadline* pekerjaan dengan timer atau waktu rapat kepada para pengguna VRIDOM. Sebagai contoh, pengguna akan diajak bertatap muka lagi oleh AI pada waktu yang telah disepakati. Apabila pengguna tidak membuka VRIDOM pada waktu yang telah ditentukan, maka akan terjadi pengurangan nilai skor dan AI akan memberikan raut muka kecewa serta pengguna diharuskan mengucapkan permohonan maaf lewat dialog berbasis suara.

VRIDOM menggunakan dua kontroler untuk berinteraksi dengan *Antarmuka aplikasi* (UI)[9], objek ataupun AI, yakni pandangan mata (*hover*) pada objek selama 3 detik dan rekognisi suara / *voice recognition*. Pemanfaatan rekognisi suara memungkinkan *user* melakukan dialog interaktif dengan AI. Saat pengguna melakukan input suara, kalkulasi algoritma akan merespon kembali dengan beragam kemungkinan input pengguna. Pemanfaatan rekognisi suara sangat bermanfaat untuk menilai kefasihan pengucapan untuk memastikan lawan bicara di negara tujuan TKI dapat mengerti pengucapan TKI sesuai dialek (variasi diksi dan aksen) mereka ataupun mengukur nada bicara dalam memastikan etika komunikasi. Rekognisi suara juga ditujukan agar pengguna memiliki kepercayaan diri dalam mempraktikkan percakapan

bahasa Inggris karena terhabituasi untuk berbicara di lingkungan yang terkesan nyata dan di hadapan orang asing.

B. Interkorelasi Menu Pada VRIDOM

Pengguna mengikuti 4 menu secara hulu-hilir untuk menggunakan VRIDOM. Berikut merupakan gambaran dari langkah-langkah penggunaan VRIDOM.

Skema 2. Tata Cara Penggunaan Fitur VRIDOM (Sumber: diagram CEFR dan olahan penulis)

i. Persiapan 1 : Analisis Kebutuhan pengguna (*Needs Analysis*)

Pengguna VRIDOM akan diarahkan ke menu "Analisis Kebutuhan" setelah proses *register* atau *login*. Pada menu ini, pengguna akan dihadapkan ke dua kolom pengisian, yakni pilihan negara penempatan dan kategori pekerjaan. Pada *English for Occupational Purposes* (EOL), Flowerdew (2001) dan Basturkmen (2006) menggarisbawahi pentingnya *needs analysis* sebagai dasar penentuan silabus dan materi untuk audiens yang memiliki tujuan belajar dan latar belakang variatif. Melihat krusialnya *needs analysis*, VRIDOM mengkonfigurasi beberapa konten interaksi virtual berdasarkan inputan pengguna (negara tujuan dan jenis pekerjaan). Artinya, pilihan negara tujuan dan jenis pekerjaan yang berbeda akan menjadi acuan konfigurasi konten VRIDOM bagi tiap pengguna. Konfigurasi konten tersebut antara lain: 1) berdasarkan jenis pekerjaan: mengubah *setting* cerita dan lingkup topik dialog dan 2) berdasarkan negara tujuan: mengubah dialek (diksi & aksen) dan sosbud. Konfigurasi ini sangat penting untuk memberikan pelatihan autentik dan kontekstual.

ii. Persiapan 2*: Pre-test* Kemampuan Bahasa Inggris

Menu *pre-test* dilakukan dalam mengukur keahlian bahasa sebelum penggunaan VRIDOM untuk menentukan tingkat kesulitan skenario aktivitas dan aspek diksi hingga *grammar* pada **Menu utama: Dunia Virtual.** Pengukuran keahlian (*proficiency*) bahasa akan berpedoman pada *The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR)*[7]. CEFR adalah standar internasional kemampuan berbahasa yang memiliki skala 6 tingkat (level), A1 merupakan tingkat pemula (*beginner*) dan C2 adalah skala tertinggi (*master*). Akan tetapi, pekerja non-formal hanya memerlukan tingkat B2 untuk bekerja dan bersosialisasi secara efisien. Tingkat kesulitan konten VRIDOM juga mengikuti target Standard Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)[6] yang telah mengatur kompetensi dasar pekerja migran non formal. CEFR dan SKKNI menjadikan tingkat kesulitan VRIDOM menjadi tujuh tingkatan.

Pada menu *Pre-test*, pengguna akan diharuskan mengisi beberapa soal berbasis VR pada aspek *vocabulary* dan *grammar* (pilihan ganda), serta speaking (dialog dengan AI menggunakan rekognisi suara). Semakin tinggi hasil ***Pre-Test***, maka *user* akan memulai VRIDOM pertama kali dengan level lebih tinggi untuk mempercepat pengejaran target kompetensi bahasa, memotivasi pengguna untuk mencapai level selanjutnya, dan menjadi rujukan BLKLN-PJTKI dalam mengintervensi pelatihan untuk tiap individu yang memiliki kemampuan awal bahasa yang beragam (contoh:CTKI yang tidak cakap dalam penggunaan aturan gramatika tetapi kompeten dalam keahlian *speaking / pronunciation*) .

iii. Menu Utama: Dunia Virtual

Dunia Virtual merupakan menu utama dimana pengguna dapat berinteraksi dengan beragam skenario pekerjaan dan kecerdasan buatan (AI). Interaksi berlangsung dengan *setting* cerita, karakteristik dialek dan norma, serta tingkat kesulitan yang bervariasi karena telah dikonfigurasi menurut inputan pengguna di menu persiapan ***Needs Analysis*** dan ***Pre-test***. Sebagai contoh: apabila pengguna memilih pekerjaan *caretaker* lansia, dengan negara tujuan "*Singapore*" pada menu *Needs Analysis*, dengan hasil *Pre-test* berkategori A2 (*Elementary*), maka konten Dunia Virtual akan menempatkan pengguna sebagai penjaga lansia yang diberi beragam tugas dengan

kesulitan setingkat A2 dan berinteraksi dengan AI lansia yang berdialek *Singlish* (*Singaporean English*). Diksi dan kecepatan bicara pada level A2 akan disimplifikasi untuk melatih pondasi *vocabulary* terlebih dahulu.

Interaksi pengguna dengan AI dibantu dengan antarmuka (*User Interface*/UI) yang memperlihatkan tiga hingga lima pilihan jawaban dialog bahasa Inggris yang diberi translasi bahasa di bawahnya. Tiap pilihan dapat mengeluarkan suara pelafalan frasa saat arah pandang pengguna tertuju pada pilihan tersebut selama 2 detik. Setelah pengguna mengetahui pelafalan dari pilihan dialog, pengguna dapat meniru pelafalan tersebut dengan rekognisi suara.

Aktivitas juga dapat berubah aksi dan interaksi dengan objek sekitar, seperti mencari obat deman untuk anak dari sekian banyak tumpukan obat dengan membaca label deskripsi atau berbelanja dan memilih makanan instant yang tidak mengandung sukrosa dengan membaca label "*no-sugar added*" atau "100% *fructose*". Setiap pilihan aksi atau jawaban dialog dapat memengaruhi jalannya plot cerita dan konsekuensi selain "meter emosi". Sebagai contoh, pengguna yang mengajari hal yang keliru saat AI berupa anak meminta bantuan pengerjaan PR akan berimplikasi ke nilai harian. Pengguna berpotensi mendapat *reward* dari ibu si anak atau sebaliknya. Pada praktiknya, interaksi virtual tidak hanya terbatas pada isi tabel konten VRIDOM. Detail interaksi dengan AI dan lingkungan virtual ditambahkan pada VRIDOM untuk meniru situasi lapangan. Detail tersebut seperti saat *user* menyela pembicaraan AI yang dapat menyingung AI dan mengisi "meter emosi".

Demi kemudahan operasionalitas, terdapat UI / antar muka berupa deskripsi tugas hingga durasi deadline penyelesaian tugas. UI juga dapat berbentuk kertas catatan yang bertuliskan resep, cara penggunaan mesin cuci hingga mesin kebun, hingga memo majikan. UI deskripsi hingga catatan akan membantu kemampuan membaca bahasa Inggris CTKI yang dikontekstualisasikan dengan skenario kerja langsung. Tiap level skenario VRIDOM tidak hanya akan menambah kesulitan interaksi virtual, tetapi juga akan membuat hal seperti nada bicara hingga kecepatan dalam memikirkan jawaban dialog diperhitungkan. Level skenario yang lebih tinggi juga akan membuat kecepatan bicara dan dialek AI mendekati situasi nyata.

Setelah pengguna menjelajah konten Dunia Virtual, maka konten kuis akan muncul untuk merefleksikan pembelajaran yang telah didapat dari interaksi didalam VRIDOM dengan aspek speaking hingga listening [Lampiran 8]. Jadi, VRIDOM tidak menempatkan pengguna sebagai aktor pasif, melainkan terlibat pada dinamika dunia virtual, baik AI atau lingkungan virtual demi *experiential learning*.

iv. *Feedback* / Umpan Balik

Halaman *feedback* merupakan fitur krusial dalam memenuhi kriteria *experiential learning* oleh Kolb (2002) yang menggarisbawahi pentingnya refleksi dalam belajar. Fitur *Feedback* antara lain: 1) mengetahui kemampuan aspek bahasa apa saja yang masih kurang dan perlu diimprovisasi (contoh: *grammar* dan *vocabulary* masih kurang); 2) *Wall of Fame* yang merupakan ranking pengguna VRIDOM terbaik yang dipublikasi dalam tingkat wilayah; 3) mengetahui perkembangan skor dari hari ke hari untuk melihat progress pelatihan. Data yang ditampilkan di halaman *feedback* memanfaatkan *data analytics* untuk merekam aktivitas pengguna didalam dunia virtual. Data seperti *wall of fame* difungsikan untuk memotivasi pengguna agar mengejar rangking dan mendapatkan apresiasi berupa afirmasi publik. Data skor harian yang ditinjau dari tiap aspek bahasa (*grammar, vocabulary, speaking*) dan aspek norma dan etika komunikasi (nada bicara, penggunaan diksi, dan gestur) dapat menjadi rujukan pengguna tentang aspek bahasa mana yang perlu dilatih sehingga fokus pelatihan terarah. Data *feedback* juga dapat menjadi acuan tutor kursus untuk memahami karakteristik belajar CTKI dan memberikan pendekatan pelatihan khusus.

C. Pengembangan VRIDOM

Model pengembangan RnD menggunakan referensi dari model pegembangan Borg & Gall dalam Sukmadinata (2016:16) yang diolah sesuai kebutuhan penulis.

i. *Preliminary study /* Identifikasi Masalah (bulan ke-1 hingga ke-6)

Studi *preliminary* dilakukan untuk menganalisis kebutuhan *skill* komunikasi dan pengetahuan norma sesuai karakteristik negara tujuan. Data kualitatif dan kuantitif diambil dari alumni TKI, BNP2TKI, PJTKI, Disnakertrans dan P4TKI. VRIDOM saat ini telah mendapatkan tiga responden alumni TKI dan kepala P4TKI yang

diwawancarai. Studi awal ini juga berfungsi untuk mengetahui masalah pokok pada pelatihan konvensional dengan keberadaan VRIDOM serta mengkomparasikan VRIDOM dengan beberapa aplikasi pembelajaran bahasa yang telah ada.

ii. Pengembangan VRIDOM (Bulan ke-6 dan Seterusnya)

Data *preliminary study* dan aliran data berupa *feedback* yang berasal dari *survey pengguna* akan menjadi acuan dalam merancang fitur dan konten VRIDOM secara berkelanjutan. Rancangan masa depan fitur VRIDOM diperlukan pula untuk pengembangan berkelanjutan yang tidak mungkin dilakukan didalam lab hingga tahap *alpha*. Proyeksi rancangan fitur dan memproduksi VRIDOM versi *beta*[8] saat ini dibutuhkan karena kebutuhan CTKI sangatlah dinamis dan penetrasi pasar harus dilakukan sejak dini untuk menarik *angel investor* atau *crowd fund-raiser*. Berikut adalah rencana pengembangan VRIDOM dalam jangka panjang:

- **Penambahan variasi bahasa**

  Penambahan variasi bahasa ditujukan untuk CTKI yang tidak bekerja di negara yang mengaplikasikan bahasa Inggris sebagai bahasa utama (EPL) atau kedua (ESL) seperti Taiwan, Korea selatan, Jepang, dan sebagian negara eropa.

- ***Multi-player / Multi User* pada dunia virtual dengan praktik *human-to-human***

  Collaborative learning virtual perlu dilakukan dengan menambahkan kemampuan VRIDOM untuk memasukkan semua *user* dan tutor ke dalam dunia virtual. Hal ini ditujukan untuk meningkatkan motivasi peserta pelatihan, meningkatkan fleksibilitas agar tutor bisa mensupervisi aktivitas pengguna (CTKI) secara langsung di dunia virtual bersama peserta pelatihan.

- **Pengembangan "*Strong-Artificial Intelligence*" yang dapat menyerap masukan dialog dan skenario dari *user* pengembang**

  Mengingat kondisi sosbud akan semakin kompleks dengan beragamnya pilihan negara dan bahasa yang ditambahkan dalam VRIDOM, maka kontribusi berupa konten yang dikembangkan oleh user pengembang / *community developer* perlu diadakan. Beragam konten seperti rekaman suara, video serta animasi 360-derajat dapat dikontribusikan ke pemograman *open-source* VRIDOM.

- **Penggunaan VRIDOM sebagai sarana akreditasi CTKI dan trainer dari CTKI**

  Maraknya jual beli sertifikat akreditasi oleh PJTKI swasta selama ini berkontribusi pula pada inkompetensi TKI. Dengan sistem keamanan yang dimutakhirkan dan pembaharuan konten, VRIDOM dapat menjadi salah satu media ujian akreditasi SKKNI. Foto *real-time* kamera depan saat penggunaan VRIDOM ditambah dengan koneksi *online* yang terhubung dengan pangkalan pusat Disnakertrans akan mengurangi potensi kecurangan PJTKI/PTKIS dikarenakan supervisi terpusat.
- **Integrasi VRIDOM dengan aplikasi Sistem Informasi Pekerja Migran Indonesia (SIPMI) besutan Kementrian Tenaga Kerja**

  SIPMI merupakan aplikasi untuk mendeteksi keamanan kerabat yang sedang menjadi TKI di luar negeri, baik deteksi kemanan finansial, psikis dan fisik. VRIDOM dapat bekerjasama dengan SIPMI untuk memutakhirkan konten VRIDOM sesuai dengan pangkalan data SIPMI yang berisi rekaman atau laporan ancaman hingga kekerasan sehingga VRIDOM mampu mendapatkan data akurat tanpa harus melakukan interview lapangan pada korban yang telah mengalami trauma. *Data sharing* akan mengedepankan privasi dari pengguna.

iii. Validasi Produk dan Konten (bulan ke-12 hingga ke-16)

Validasi dilakukan dengan memberikan VRIDOM beta kepada ekspertis desain aplikasi, lingustik (termasuk pula ahli sosiolinguistik), dan koordinator pengembangan sumber daya CTKI pada disnakertrans, BNP2TKI dan PJTKI. Validasi pengguna juga dilakukan dengan cara *try out* VRIDOM yang berstatus *beta (*percobaan) kepada beberapa CTKI dan alumni di beragam daerah untuk mengetahui ekspektasi mereka. Kriteria validasi dikategorikan menjadi desain visual, kemudahan navigasi dan keauntentikan konten dalam merepresentasikan dunia nyata [Lampiran 24].

iv. Diseminasi dan Implementasi Lapangan (bulan ke-16 dan seterusnya)

Diseminasi akan berupa publikasi VRIDOM ke *market apps* seperti *Google playstore* beserta publikasi VRIDOM status *open-beta* untuk pengembang, masyarakat, akademisi, dan LSM hingga advokasi TKI seperti Peduli Buruh Migran (PBM). Arus *feedback* pengguna dapat disalurkan lewat website resmi VRIDOM atau

playstore untuk pengembangan berkelanjutan. Sedangkan VRIDOM *Alpha* (siap pakai tanpa fitur percobaan) akan diimplementasikan di BLKLN PJTKI atau BLKN negeri.

Agar tiap PJTKI / PTKIS yang merupakan badan swasta dapat menerapkan VRIDOM pada pelatihan, akan dilakukan beberapa strategi, seperti: a) menggandeng LSM untuk mendorong Kemenakertrans dalam mewajibkan tiap PJTKI/PTKIS dalam mengaplikasikan VRIDOM lewat UU yang mengikat; b) mengadakan penyuluhan lewat disnakertrans, dan BNP2TKI agar masyarakat yang berencana mendaftar menjadi TKI mencoba VRIDOM; c) membuat modul *blended learning* untuk mengombinasikan pelatihan konvensional dengan pembelajaran digital dari VRIDOM. Modul tersebut diratifikasikan oleh Kemenaker sebagai pedoman PJTKI/PTKIS.

D. Potensi VRIDOM dalam Mengurangi *Culture Shock* & *Language Barrier*

Merujuk penjelasan fitur dan konsep VRIDOM di atas, kita dapat melihat bahwa VRIDOM sangat menekankan pembelajaran *experiential* berdasarkan aktivitas dan interaksi virtual yang berkorelasi dengan pembelajaran *English For Occupational Purposes* (EOL) dan *Cross Cultural Learning* (CCL). Hal itu dapat dilihat pada konfigurasi konten berdasarkan kebutuhan pengguna hingga interaksi autentik pada beragam skenario yang disesuaikan dengan konteks negara tujuan. Selain itu, VRIDOM yang *free access* akan mengurangi beban operasional dan meningkatkan aksesibilitas. Hal ini dapat mengurangi potensi CTKI untuk mendaftar pada agen ilegal.

Kolaborasi keunggulan dari aspek efektifitas dan efisiensi VRIDOM akan membuatnya mudah diterapkan, sehingga media ini dapat mengurangi resiko *culture shock* dan *language barrier* dengan durasi pelatihan yang lebih singkat. VRIDOM dapat mengkombinasikan pembelajaran bahasa dan kondisi sosbud dengan kegiatan vokasi lapangan sehingga parameter untuk adaptasi lingkungan sosio-kultural baru dapat tercapai. Hipotesis ini didukung parameter Zhou (2008) tentang keberhasilan adaptasi seperti pengetahuan terhadap kebudayaan baru, kompetensi bahasa asing, intensitas dan kualitas interaksi dengan kebudayaan baru, pengalaman ke luar negeri sebelumnya, serta pemahaman antar-budaya [Lampiran 10]. Parameter pengalaman ke luar negeri sebelumnya tentu sulit dicapai untuk CTKI sehingga pengalaman simulatif VRIDOM dapat menjadi substitusi dari pengalaman nyata sesungguhnya.

BAB IV
SIMPULAN DAN REKOMENDASI

4.1. Simpulan

Masalah gegar budaya dan kendala bahasa adalah salah satu akar permasalah terbesar yang jarang diangkat dan sedang menjangkiti "pahlawan devisa" kita. Tendensi kekerasan, tereksploitasi dan tidak memiliki daya tawar muncul disaat gegar budaya dan bahasa tak teratasi lewat pelatihan konvensional BLKLN. VRIDOM diciptakan sebagai media pelatihan mandiri yang dapat dikombinasikan dengan pelatihan balai pelatihan TKI untuk mengaplikasikan *blended learning*. VRIDOM dapat mengimprovisasi pelatihan konvensional yang selama ini kurang efisien secara biaya (sulitnya membeli beragam prototipe seperti alat perkebunan ataupun tutor *native*), waktu (terbatasnya durasi akumulatif pengajaran bahasa-budaya) dan teknik pedagogis (kursus masih tidak mengemban *experiential learning* pada *skill* bahasa - budaya). Pemerintah (Disnakertrans dan BNP2TKI) akan menerima manfaat atas pengembangan media pelatihan VRIDOM berupa mengurangi biaya operasional pelatihan TKI. VRIDOM yang tidak memakan biaya harian operasional dapat memastikan efisiensi biaya sehingga dapat mengurangi beban finansial TKI dari biaya *training* yang mahal [Lampiran 23.1]. Apabila efektifitas pelatihan meningkat dan beban operasional menurun dengan VRIDOM, kemungkinan CTKI untuk menggunakan jalur pengiriman ilegal akan berkurang. Kompetensi komunikasi dan adaptasi sosio-kultur yang baru akan meningkatkan daya tawar dan mengurangi kekerasan hingga eksploitasi. Kondisi ideal inilah yang diingkan oleh SDGs kedelapan (*economic growth and decent job*)

4.2. Rekomendasi

Virtual Reality telah menjadi *trend* dalam pengembangan *Mobile Assisted Language Learning*. Sudah sepatutnya pemerintah mengadopsi teknologi VR di bidang pendidikan vokasi dengan meningkatkan anggaran hibah BEKRAFT untuk R&D VR tanah air. BNP2TKI juga harus meningkatkan inovasi nya dengan mengaplikasikan teknologi terbarukan pada Pelatihan Akhir Pembengkaratan (PAP) seperti VRIDOM agar BLK PJTKI dapat mengikuti jejak yang sama.

DAFTAR RUJUKAN

Anggriawan. (2013). Ini Alasan TKI Pilih Jalur Ilegal Ketimbang Resmi [*Online*]. Tersedia di: https://news.okezone.com/read/2013/11/20/337/900278/ini-alasan-tki-pilih-jalur-ilegal-ketimbang-resmi. Dipublikasi: Rabu 20 November 2013 23:33 WIB. (Diakses pada 20 Februari 2019)

Ayuwuragil. (2018). Kasus Buruh Migran Turun, Angka TKI Meninggal Malah Meningkat [Online]. Tersedia di: https://www.cnnindonesia.com/nasional/20180225152210-20-278679/kasus-buruh-migran-turun-angka-tki-meninggal-malah-meningkat. (Diakses pada 30 Maret 2019)

Amichai-Hamburger, Y., & McKenna, K. (2006). The contact hypothesis reconsidered: Interacting via the Internet. Journal of Computer-Mediated Communication, 11(3), 825–843

Azzura. (2018). 5 Negara dengan buruh migran terbesar di ASEAN, Indonesia ada di peringkat ke-2. Tersedia di: https://www.merdeka.com/uang/5-negara-dengan-buruh-migran-terbesar-di-asean-indonesia-ada-di-peringkat-ke-2/indonesia.html. (Diakses pada 4 April 2019)

Bartel, C.A. (2001) ‘Social Comparisons in Boundary-spanning Work: Effects of Community Outreach on Members’ Organizational Identity and Identification’, Administrative Science Quarterly 46: 379–413.

Barab, S., Thomas, M., Dodge, T., Carteaux, R., & Tuzan, H. (2005). Making learning fun: Quest Atlantis, a game without guns. Educational Technology Research and Development, 53(1), 86–107.

BBC. (2018). Tuti Tursilawati: Arab Saudi eksekusi TKI tanpa pemberitahuan, Indonesia protes [*Online*]. Tersedia di: https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-46030543. (Diakses pada 20 Februari 2019)

Berry,J.W.&Sam,D.(1997).ACCLlturationandadaptation.InJ.W.Berry,M.H.Segall, C.Kagitcibasi(Eds.).Handbookofcross-culturalpsychology,vol.3,(pp.291-326).Boston: AllynandBacon.

BNP2TKI. (2017). Pengumuman Panggilan *Preliminary* Education Tgl 9 Sd 14 Nopember 2017 Dan Pemberkasan Awal E-Ktkln [*Online*]. 07 November 2017 13:46 WIB. Tersedia di: http://www.bnp2tki.go.id/read/12813/PENGUMUMAN-PANGGILAN-

PRELIMINARY-EDUCATION-TGL-9-SD-14-NOPEMBER-2017-DAN-PEMBERKASAN-AWAL-E-KTKLN.html (Diakses pada 24 Februari 2019)

Biggs. (2018). VR Helps Us Remember [Online]. Tersedia di: https://techcrunch.com/2018/06/14/vr-helps-us-remember/ (Diakses pada 19 April 2019)

BrightHub. (2012). Making Eye Contact: What Are You Saying in Various Cultures? [*Online*]. Dipublikasi: January 11, 2012. Tersedia di: https://www.brighthubeducation.com/social-studies-help/9626-learning-about-eye-contact-in-other-cultures/. (Diakses pada 20 Februari 2019)

BNP2TKI (2017). Data TKI Amerika Serikat [*Online*]. Dipublikasi pada: 09 Februari 2017 09:09 WIB. Tersedia di: http://www.BNP2TKI.go.id/read/12074/USA.html%3E%20%20 (Diakses pada 20 Februari 2019)

Craig, E. (2007). Meta-perspectives on the metaverse: A blogsphere debate on the significance
of Second Life. Paper contributed to the ED-MEDIA World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, Vancouver, Canada.

Documet, P. I., & Sharma, R. K. (2004). Latinos' Health Care Access: Financial And Cultural Barriers. Journal of Immigr Health, 6(1), 5-13

Durieux-Paillard, S., & Loutan, L. (2005). Cultural diversity and stereotyping: implication for the medical practice. Rev Med Suisse, 1(34), 2208-2210, 2212-2203.

Dede, C. J., Clarke, D., Ketelhut, B., Nelson, B., & Bowman, C., (2005). Fostering motivation,
learning, and transfer in multi-*user* virtual environments. Paper contributed to the American educational research association conference, Montreal, Canada.

Freina, L., & Ott, M. (2015). A literature review on immersive virtual reality in education:
State of the art and perspectives. In Proceedings of eLearning and Software for Education (eLSE). Bucharest, Romania, April 23-24. Tersedia di: http://www.itd.cnr.it/download/eLSE%202015%20Freina%20Ott%20Paper.pdf

Herlangga. (2016). *Virtual Reality* dan Perkembangannya. 07 Mar 2016. Tersedia di: https://www.codepolitan.com/virtual-reality-dan-perkembangannya (Diakses pada 20 Februari 2019)

Han. (2018). Adelina: TKI Yang Meninggal Di Malaysia Akibat Kurang Gizi Dan Luka
Luka Membuat 'Marah Bangsa' [*Online*]. Tersedia di: https://www.bbc.com/indonesia/trensosial-43044843. (Diakses pada 20 Februari 2019)

Hoeller. (2015). 25 common American customs that are considered offensive in other countries [*Online*]. Aug. 5, 2015, 11:25 AM. Tersedia di: https://www.businessinsider.com/american-customs-that-are-offensive-abroad-2015-8/?IR=T (Diakses pada 20 Februari 2019)

Ilmie (2018). TKI siap ramaikan persaingan "*caregiver*" Hong Kong. Tersedia di: https://kepri.antaranews.com/nasional/berita/769996/tki-siap-ramaikan-persaingan-*caregiver*-hong-kong?utm_source=antaranews&utm_medium=nasional&utm_campaign=antaranews (Diakses pada 9 April, 2019)

ILO (2019). *Decent job* [*Online*]. Tersedia di:https://www.ilo.org/global/topics/decent-work/lang--en/index.htm#banner (Diakses pada 20 Februari 2019)

Jarmon, Leslie & Traphagan, Tomoko & Mayrath, Michael & Trivedi, Avani. (2009). Virtual
world teaching, *experiential learning*, and assessment: An interdisciplinary communication course in Second Life. Computers & Education. 53. 169-182. 10.1016/j.compedu.2009.01.010.

Khanafi (2018). Peluang Kerja Luar Negeri Meningkat, TKI Wajib Bahasa Inggris. Tersedia di: http://www.belajaringgris.net/peluang-kerja-luar-negeri-meningkat-461.html. (Diakses pada 20 Februari 2019)

Koran-Jakarta (2018). TKI Sumbang Devisa Rp119 Triliun. Rabu 19/12/2018 [*Online*].
Tersedia di: http://www.koran-jakarta.com/tki-sumbang-devisa-rp119-triliun/ (Diakses pada 20 Februari 2019)

Kumparan (2018). TKW Indonesia di Malaysia Ditemukan Tewas Membusuk di Dalam
Lemari [*Online*]. Tersedia di: https://kumparan.com/@kumparannews/tkw-indonesia-di-malaysia-ditemukan-tewas-membusuk-di-dalam-lemari. (Diakses pada 24 Februari 2019)

Kolb, D.A., Boyatzis, R. E., & Mainemelis, C. (2002). Experiential on cognitive, learning, and

thinking styles. In R.J. Sternberg & L. F. Zhang (Eds.), Perspective learning theory: Previous research and new directions (pp.227-248). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum

Loke, S.-K. (2015). How do virtual world experiences bring about learning? A critical review
of theories. Australasian Journal of Educational Technology, 31(1), 112–122.

McPeake, S. (2007). Mapping Exercise of Migrant Workers in the Lisburn City Council
Area (pp.14-16; 20-22). Lisburn : Lisburn Diversity in Action Forum.

Mumford, D. B. (1998). The measurement of *Culture Shock*. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol (1998) 33: 149-154.

Mulyani (2012). Apa Itu *Culture Shock*? [*Online*]. 6 Desember 2012, 07:21 WIB. Tersedia
di: https://www.kompasiana.com/mulyanii/551a2232a33311971fb6591c/apa-itu-culture-shock (Diakses pada 20 Februari 2019)

Martis (2018). 25 dangerous jobs and what they pay. Tersedia di: https://www.monster.com/career-advice/article/high-paying-dangerous-jobs (Diakses pada 2 April, 2019)

Maarif (2018). Biaya Mahal Penempatan Buruh Migran Indonesia. Tersedia di: https://www.kompasiana.com/bobianwarmaarif/5a95a284cbe5237f2414c282/biaya-mahal-penempatan-buruh-migran-indonesia (Diakses pada 7 April 2019)

Mukamal (2017). Are Virtual Reality Headsets Safe for Eyes?. Tersedia di: https://www.aao.org/eye-health/tips-prevention/are-virtual-reality-headsets-safe-eyes (Diases pada 10 April 2019).

Nippon. (2016). Japan Sets New Record with Nearly 20 Million International Arrivals In 2015. February 1 2016 [*Online*]. Tersedia di: https://www.nippon.com/en/features/h00132/japan-sets-new-record-with-nearly-20-million-international-arrivals-in-2015.html (Diakses pada 24 Februari 2019)

Nguyen, D. (1985). *Culture Shock*-A review of Vietnamese culture and its concepts of health and disease. Cross-cultural Medicine, West J Med, 142, 409-412.

Riana (2018). Komnas Sebut Banyak Kekerasan terhadap Perempuan Tak Tertangani. Tersedia di: https://nasional.tempo.co/read/1149031/komnas-sebut-banyak-kekerasan-terhadap-perempuan-tak-tertangani/full&view=ok.

Sari, Anggit & Iqbal, Muhammad. (2016). PENGARUH *CULTURE SHOCK* DAN ADVERSITY QUOTIENT TERHADAP KEPUASAN KERJA TENAGA KERJA INDONESIA (TKI) DI HONGKONG. Jurnal Kajian Wilayah. 7. 10.14203/jkw.v7i2.745.

Sarah (2017). Pentingnya Penguasaan Bahasa Inggris bagi Pekerja Migran Indonesia Sektor PRT. Tersedia di: http://www.liputanbmi.com/baca/2460/pentingnya-penguasaan-bahasa-inggris-bagi-pekerja-migran-indonesia-sektor-prt (Diakses pada 8 April 2019)

Schank, R. C. (1997). Virtual Learning: A Revolutionary way to build a highly *skill*ed workforce. NY: McGraw Hill. TEPAV (2007). Higher Education and the Labor Market in Turkey. (Higher Education Sector Study of the World Bank.).

Setyowati (2018). 143,3 juta Penduduk Indonesia Punya Akses Internet, Hampir 60% di Jawa [*online*]. 19/2/2018, 18.20 WIB. Tersedia di: https://katadata.co.id/berita/2018/02/19/1433-juta-penduduk-indonesia-punya-akses-internet-hampir-60-di-jawa. (Diakses pada 26 Februari 2019)

Silvianita (2018). 71 TKI Asal NTT Meninggal Dunia di Malaysia dalam Waktu 8 Bulan, Ini Penyebabnya. Tersedia di: http://suryamalang.tribunnews.com/2018/08/30/71-tki-asal-ntt-meninggal-dunia-di-malaysia-dalam-waktu-8-bulan-ini-penyebabnya. (Diakses pada 30 Maret 2019)

Sergent (2019). *Language barrier*. Tersedia di: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507819/. (Diakses 10 April 2019)

Sky (2015). Dr Hermayawati Ciptakan Modul Ajar Bahasa Inggris Bagi TKI. Tersedia di:http://www.langitperempuan.net/dr-hermayawati-ciptakan-modul-ajar-bahasa-inggris-bagi-tki/ (Dikases di 11 April 2019)

Tajfel, H. (1974). Social Identity and Intergroup Behavior. The Journal of Soc. Sci. Inf, 13,65-93.

Tajfel, H., & Turner, J. M. (1979). An Integrative Theory of Intergroup Conflick. In W. G. Austin and S. Worchel (Eds.), The Social Psychology of Intergroup Relations (pp. 94109). Monterey, CA: Brooks-Cole.

VOA (2015). LSM: Moratorium Pengiriman TKI Berisiko Marakkan Penyelundupan Manusia. Tersedia di: https://www.voaindonesia.com/a/larangan-kirim-tki-akan-tingkatkan-risiko-penyelundupan-manusia/2826043.html. (Diakses pada 3 April 2019)

Ward,C.,& Rana-Deuba,A.(1999).Acculturation and adaptation revisited.Journal of Cross Cultural Psychology,30(4),422-442

Ward, C., S. Bochner, and A. Furnham. 2001. The psychology of culture shock. 2nd ed. Hove: Routledge

Wijaya (2018). Ini penyebab mengapa TKI sering disiksa di Malaysia [*Online*]. Tersedia di:https://www.merdeka.com/dunia/ini-penyebab-mengapa-tki-sering-disiksa-di-malaysia.html. (Diakses pada 30 Maret 2019)

Zhao, et.al. (2015). Integration Of Voice Commands Into A *Virtual Reality* Environment For Assembly Design. Tersedia di: https://www.researchgate.net/publication/228945806_Integration_of_voice_commands_into_a_virtual_reality_environment_for_assembly_design (Diakses pada 24 Februari 2019)

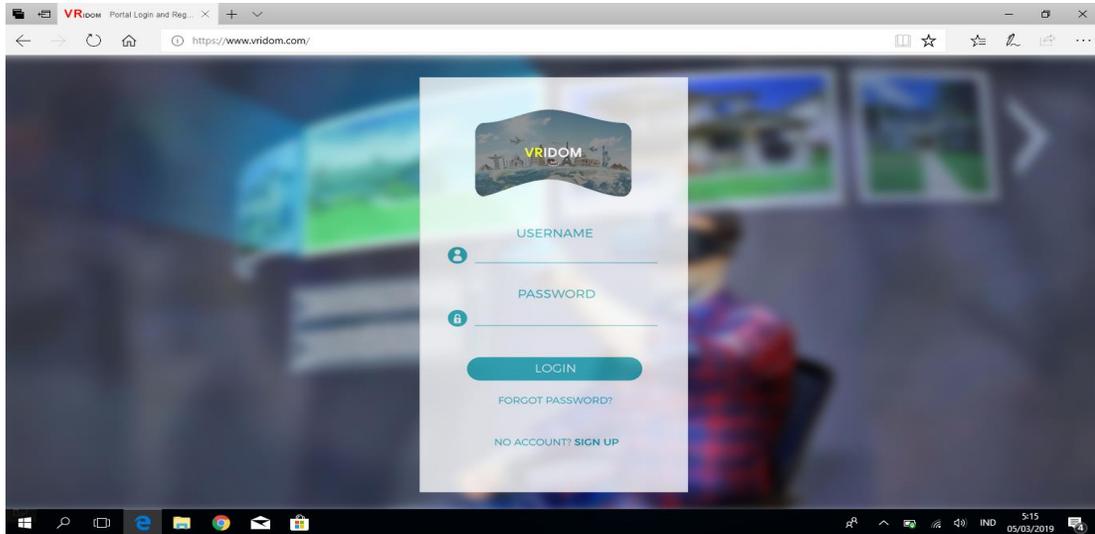
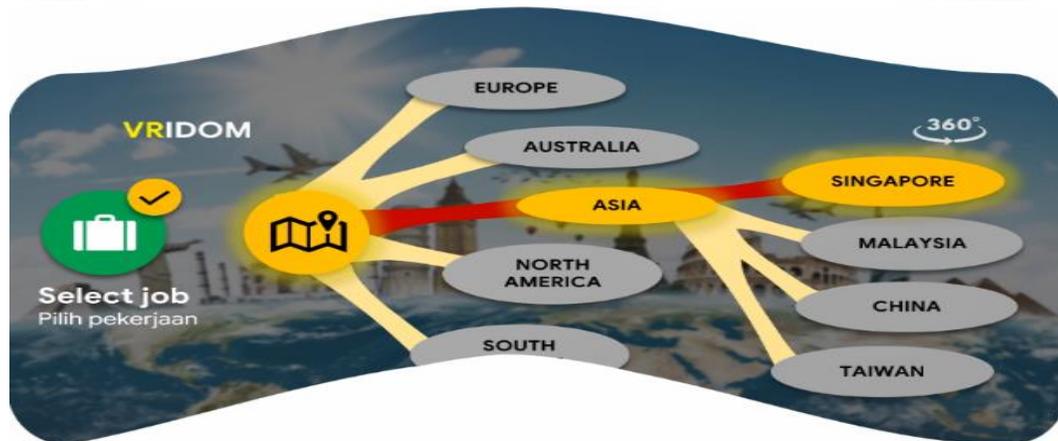
Zhou, Divya Jindal-Snape, Keith Topping & John Todman (2008) Theoretical models of *Culture Shock* and adaptation in international students in higher education, Studies in Higher Education, 33:1, 63-75, DOI: 10.1080/03075070701794833

GLOSARIUM DAN AKRONIM

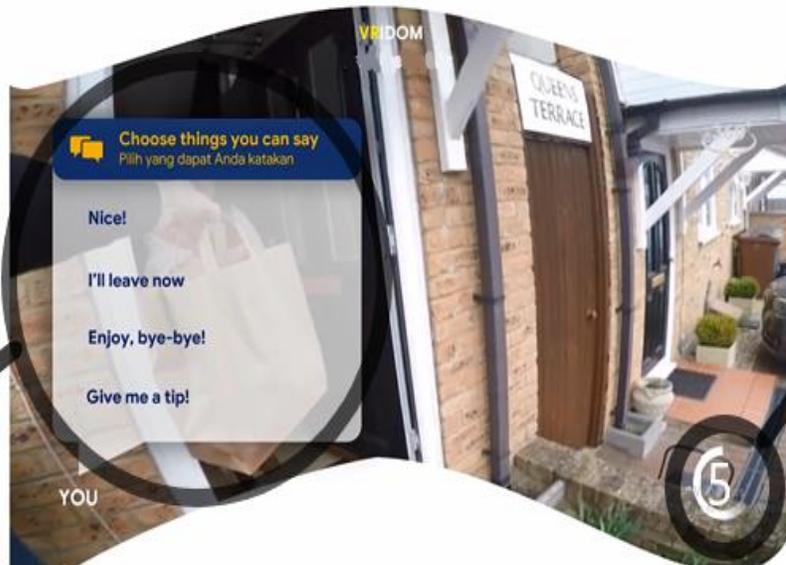
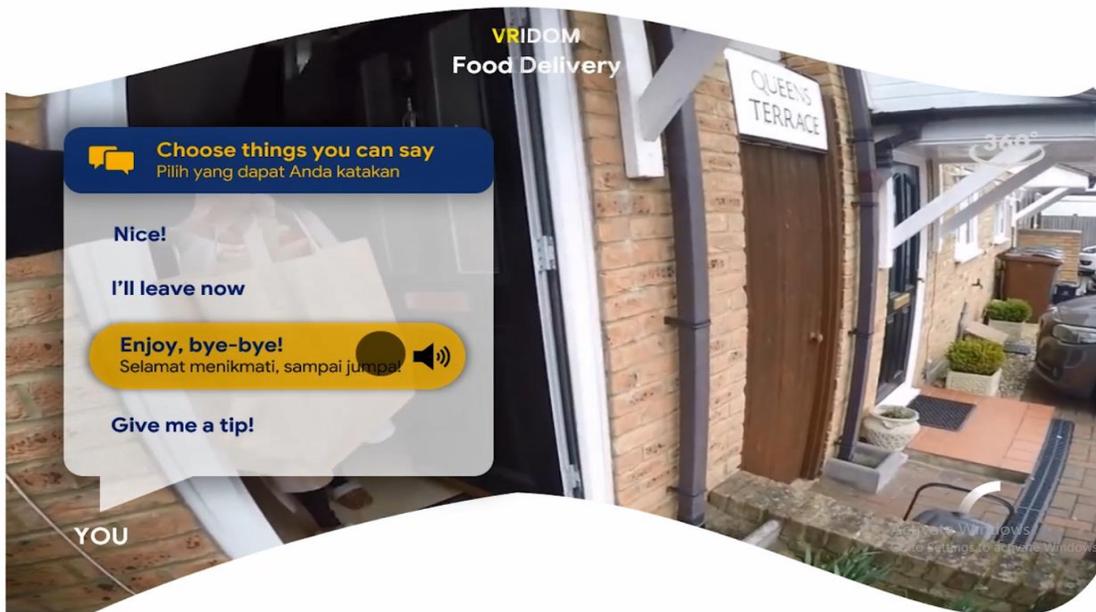
1	BNP2TKI	: Badan Nasional Penempatan dan Perlindungan Tenaga Kerja Indonesia, adalah lembaga pemerintah yang bertanggung jawab kepada Presiden dan berfungsi sebagai pelaksana kebijakan di bidang penempatan dan perlindungan TKI di luar negeri secara terkoordinasi dengan P4TKI dan BP3TKI yang ada di tingkat wilayah.
2	*Culture Shock*	: goncangan perasaan (kecemasan) yang diakibatkan oleh perbedaan nilai kebudayaan baru yang tidak sesuai dengan pola nilai kebudayaan yang sudah di anutnya sejak lama. Perbedaan nilai dan norma dapat berada di sektor tata krama berbicara hingga melakukan aktivitas sehari-hari.
3	*Language barrier*	: Ditranslasikan sebagai "sekat / kendala bahasa". Sebuah keadaan dimana para migran (TKI) kesulitan untuk mengerti variasi dialek seperti *slang* dan pengucapan khusus dari masyarakat negara tuan rumah. Migran sebagai korban *language barrier* umumnya sulit mencari pekerjaan di negara destinasi karena *employer* tidak mau mengambil resiko produktivitas yang menurun karena sering miskomunikasi dan tidak gesit dalam memproses segala pekerjaan terlepas dari kegigihan pekerja migran. Contoh dari dialek unik adalah: "*there are* ***big guns*** *coming*" untuk mendeskripsikan tamu kerhomatan yang akan datang.
4	PJTKI/PPTKIS	: Perusahaan Jasa Tenaga Kerja Indonesia/Perusahaan pelaksana penempatan TKI swasta (PPTKIS/PJTKI) adalah badan yang diberi amanat BNP2TKI untuk mengurus pelatihan intensif hingga pemberangkatan TKI kategori *P to P* (*Private* to *Private*) yang mendominasi sebagian besar pengiriman TKI sekarang. Umumnya PJTKI memiliki BLK-LN atau Balai Latihan nya sendiri. Akan tetapi, sebagian PJTKI menunjuk 3rd *party* untuk mengurusi pelatihan dan sertifikasi TKI
5	P4TKI	: Pos Pelayanan Penempatan dan Perlindungan Tenaga Kerja Indonesia berfungsi sebagai anak cabang dari BNP2TKI di tingkat regional agar masyarakat tidak perlu ke pusat BNP2TKI tiap provinsi.
6	SKKNI	: Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan/atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan.
7	CEFR	: standar yang diakui secara internasional untuk menggambarkan kecakapan berbahasa. CEFR diakui secara luas di seluruh Eropa, dan semakin umum di seluruh dunia.

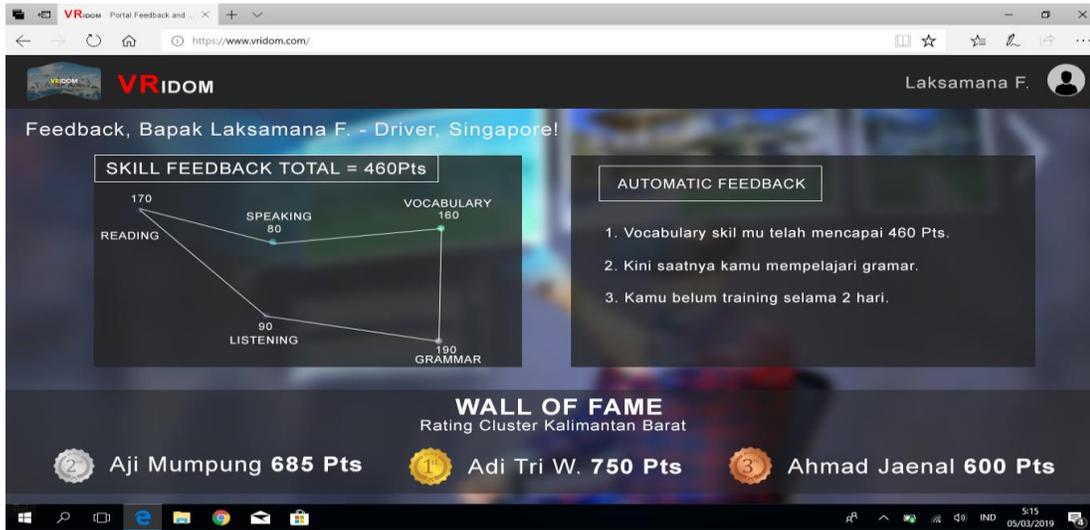
8	*Beta app*	: Beta merupakan tahap lebih lanjut dari Alpha, dimana pada tahap ini sudah dianggap bisa dan layak digunakan namun masih dalam kategori pengujian untuk menghilangkan bug, perbedaan dengan alpha adalah versi beta ini sudah boleh di distribusikan. Sedangkan versi yang sudah dirilis disebut *stable* dimana aplikasi sudah bisa digunakan dan dipasarkan secara masal.
9	UI desain	: *User Interface* merupakan bagian media visual grafis yang membuat pengguna dapat berinteraksi dengan mudah dengan sebuah aplikasi tanpa perlu mengetikkan perintah teks pemograman. Contoh: button dan menu digital pada app atau pilihan dialog pada *VRIDOM*
10	imersi / simulatif	: teknologi yang mengaburkan batasan antara dunia nyata dengan dunia digital atau dunia simulasi, sehingga penggunanya bisa merasakan suasana yang mirip dengan dunia nyata.
11	*Pelatih Non-native speaker / native speaker*	: penutur/pengguna asli suatu bahasa dikarenakan paparan intens bahasa tersebut sejak mereka lahir. *Native speaker* memiliki intuisi lebih mendalam mengenai kebudayaan mereka dan variasi dialek yang mereka miliki tanpa harus bersusah-payah dibandingkan pengajar *non-native*
12	*Pronunciation*	: cara kata dari suatu bahasa diucapkan tata cara pengucapan kata, perbedaan dalam cara pengucapan dapat bergantung pada banyak faktor, seperti: tempat mereka tumbuh tempat mereka tinggal etnis mereka kelas sosial mereka pendidikan mereka
13	Remitansi	: transfer uang yang dilakukan pekerja asing ke penerima di negara asalnya.
14	Pelanggaran Kontraktual	: Pelanggaran yang dialami TKI berupa pekerjaan yang tidak sesuai perjanjian awal dengan PJTKI, seperti jam kerja, jenis pekerjaan, atau jumlah upah.
15	Artificial Intelligence (AI)	: kemampuan program komputer dalam pengambilan keputusan berdasarkan persepsi. VRIDOM sendiri masuk ke jenis AI "Limited Memory" secara fungsional karena AI VRIDOM merekam behavior pengguna yang akan memengaruhi emosi dan reaksi AI pada masa depan mengikuti konsep *cause-effect*. VRIDOM juga masuk ke Strong-AI secara kategori umum karena AI dapat menentukan sendiri pilihan aksi nya tanpa input pengguna.
16.	PRT	: Pekerja Rumah Tangga, sebagai cabang pekerjaan Informal

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tampilan Website Untuk Registrasi Pertama Kali yang Dapat Dipandu oleh P4TKI setempat

Lampiran 2. Tampilan Visual 360 derajat Needs Analysis

Lampiran 3. Visualisasi 360-derajat Dunia Virtual – Skenario memasak *Level* 2

Lampiran 4. Tampilan Visual 360 derajat "Menu utama: Dunia Virtual"

Lampiran 5. Interaksi dengan AI dengan Tugas Spesifik (Membelikan Belanjaan)

Lampiran 6. Interaksi VRIDOM berupa Aktivitas Fisik Virtual – Skenario memasak

Lampiran 5. Menu Feedback yang Dapat Diakses Pada Website atau Aplikasi (*Hybrid*)

Lampiran 6. Kebutuhan Hardware dan Software untuk Menjalankan VRIDOM

No.	Hardware	Deskripsi	Ilustrasi Komponen
1.	Kacamata *Virtual Reality*	Beberapa vendor menjual kacamata dengan fitur yang sama, yakni dengan adanya sabuk kepala, pengatur jarak lensa ke mata dan *body* penahan *smartphone*. Harga rata-rata dari kacamata VR adalah Rp. 30.000- Rp. 100.000. Contoh: *Google cardboard*. (catatan: VRIDOM merupakan aplikasi tanpa masuk ke ranah perangkat)	
2.	*Fitur sensor* Gyroscope pada *smartphone*	*Sensor* ini dapat mengidentifikasi gerakan berputar dan gravitasi bumi. *Gyroscope* dapat digunakan untuk menentukan arah dan posisi *smartphone* dengan mengidentifikasi momentum *angular*. Dengan sensor ini, pengguna dapat melihat dunia virtual VRIDOM secara 360-derajat.	
4.	Layar	Ukuran : 4 hingga 6 inch. Resolusi: minimal 1280x720	Ilustrasi tidak dibutuhkan
5.	*Processor* dan RAM	RAM (Random Access Memory) yang digunakan \minimal 2Gb dengan processor sekelas Snapdragon 650 dan Andreno 510	Ilustrasi tidak dibutuhkan
6.	Ruang Penyimpanan	600 Mb ROM (*Internal/external SD card*)	

Sumber: *Asus Forum* dan IRIS VR (dengan perubahan yang dilakukan penulis)

No.	Software	Deskripsi
1.	Sistem operasi iOS atau Android pada *smartphone*	iOS: minimal Iphone dengan iOS 8. Android: minimal Android OS 4.4.

Sumber: *VirtualRealityPop* dan Smartprix (dengan perubahan yang dilakukan penulis)

Lampiran 7. Pembagian Konten VRIDOM Berdasarkan CEFR dan SKKNI (olahan penulis)

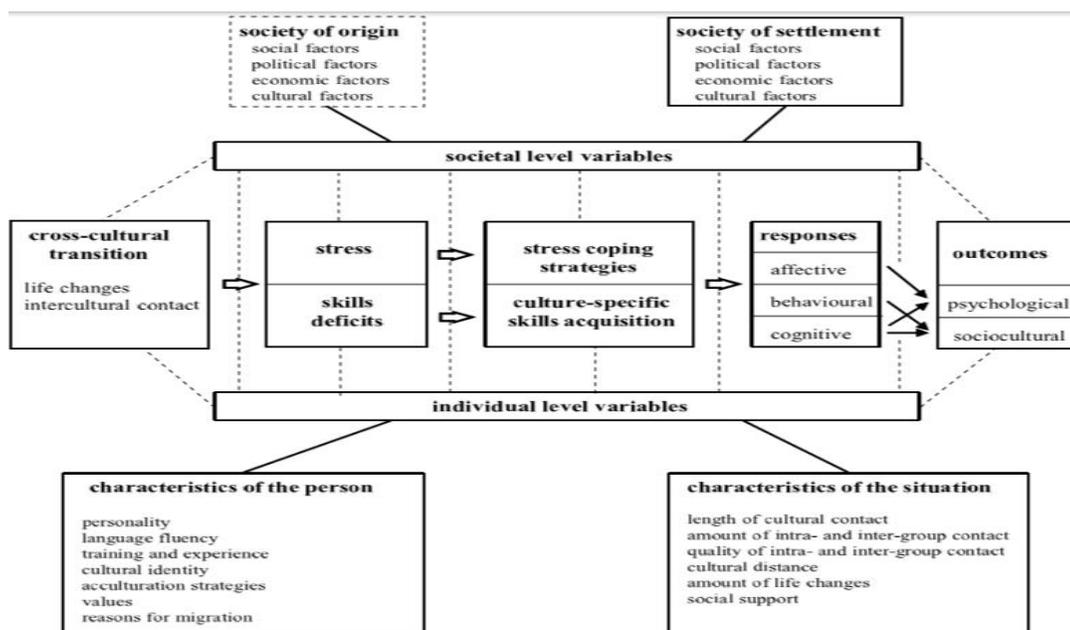
Tingkat Kesulitan	Standar Kompetensi	Aktivitas yang Dilakukan Pada Dunia Virtual dengan AI
Level 1 A1 –Beginner	- Dapat memahami serta menggunakan ungkapan lazim sehari-hari dan frasa sangat dasar yang ditujukan untuk pemenuhan kebutuhan akan jenis-jenis yang konkret. - Dapat berinteraksi dengan orang lain dalam cara yang sederhana asalkan lawan bicara berbicara dengan perlahan dan jelas serta siap untuk membantu	- Melakukan interaksi generik keseharian dengan apoteker, pelayan supermarket, lansia, hingga majikan seperti mengenalkan diri, menyapa, mengucap salam, meminta maaf, memuji dan berterimakasih kepada beragam konteks dan kategori lawan bicara serta norma negara tujuan. Kecepatan bicara AI diperlambat pada level ini - Dapat memesan atau menggunakan *public transportation*, seperti kereta cepat atau MRT.
Level 2 A2 – Elementary	- Dapat memahami kalimat dan ungkapan yang sering digunakan terkait dengan bidang yang berhubungan dengan lingkup pekerjaan. - Mampu mendeskripsikan atau bertanya mengenai sebuah objek atau alat yang kemungkinan tidak terdapat pada balai pelatihan Indonesia (contoh: ragam sayuran asia tengah, panduan mesin cuci otomatis)	- Membaca peta dan bertanya untuk menuju apotek/ supermarket terdekat. - Mendeskripsikan bahan masakan atau obat untuk tujuan berbelanja. - Membaca label makanan atau obat untuk menghindari alergen atau membaca petunjuk penggunaan alat seperti tester gula darah. - Mepererat hubungan dengan majikan dengan memuji atau bersikap ramah - Berbicara ringan dengan anak asuh dari majikan (seperti menanyakan kehidupan sekolah atau makanan favorit untuk dicatat)
Level 3 A2 – Elementary	- Dapat berkomunikasi dalam tugas-tugas rutin yang membutuhkan pertukaran informasi sederhana dan mengenai hal-hal yang lazim. - Mampu mengeksekusi, mengimplementasikan panduan manual, perintah verbal, SOP keselamatan dan aktivitas kerja.	- Melakukan negosiasi harga, meminta variasi produk lain saat berelanja. - Membuat masakan negara tujuan dengan melihat resep seperti memasak *blood tofu* (darah babi yang dibekukan) di setting Hongkong. - Mengoperasikan *microwave*, alat pemotong rumput, atau mesin cuci yang lebih canggih daripada lokal. - AI pada level ini akan memiliki *dialek* dan kecepatan bicara mendekati kondisi lapangan.
Level 4 B1- Intermediate	Dapat memahami poin utama dari percakapan degan dialek setempat dan menanggapinya secara akurat sesuai norma setempat.	- Memanggil ambulans, memesan *taxi* atau meminta layanan publik (mendiskripsikan riwayat pengobatan, hingga keluhan pada RS atau mengurus hal administratif). - Terlibat pada percakapan makan malam mengenai isu keseharian, harapan, hingga saling bertukar keluh kesah dengan majikan
Level 5 B1- Intermediate	Mampu mengatasi dan menghadapi tantangan / masalah lingkup kerja yang membutuhkan *skill* problem solving dan kemampuan bahasa aktif	- Memberikan pertolongan pertama untuk lansia atau bayi yang memperlihatkan gejala penyakit ringan hingga degeneratif yang melibatkan penanganan segera - Memohon maaf atas kesalahan seperti memecahkan piring atau kesalahan teknis lainnya sesuai norma setempat. - Menjelaskan kondisi kesehatan pasien lansia yang dirawat disaat keluarganya bertanya dan menjenguk

		- Memahami kata-kate teknis yang berhubungan erat dengan pekerjaan seperti *blood glucose* (gula darah), *cholesterol, toxic, corrosive, ham*.
Level 6 B2- Upper Intermediate	- Dapat berinteraksi dengan tingkat kefasihan dan spontanitas	- Diberikan skenario virtual dimana pengguna harus mengatasi konfrontasi oleh keluarga pasien lansia yang dirawat sebab pasien lansia tersebut jatuh sakit dan menuduh pengguna sebagai penyebab. - Pengguna diberikan sebuah *task* untuk melakukan rekonsiliasi konflik pula pada majikan atau *client* dengan karakter impulsif. - Memberikan pendapat pada saat majikan menanyakan preferensi menu masakan hari itu serta memberikan sanggahan seperti di konteks saat majikan disaat majikan menetapkan upah secara sepihak tanpa melihat jumlah hari atau performa keseharian
Level 7 B2- Upper Intermediate	- Dapat berinteraksi dengan tingkat kefasihan dan spontanitas yang membuat interaksi umum dengan penutur asli sangat mungkin tanpa kendala bagi salah satu pihak. - Dapat menghasilkan teks atau verbal dalam menjelaskan keuntungan dan kerugian dari berbagai pilihan.	- Memohon pemenuhan hak kepada majikan untuk memberikan kesempatan libur kerja karena sakit, kesempatan beribadah, kompensasi uang upah karena bekerja lebih dari kuota atau hak lain. - Menegosiasi atau melaporkan agen / majikan yang melanggar perjanjian kontrak dan mencari bukti pendukung. Pelaporan dilakukan ke departemen migrasi setempat atau kepolisian - *User* menghadapi skenario kekerasan (fisik dan seksual) dan dituntut untuk bersaksi dan memperlihatkan bukti. - Mengklarifikasi saat diinterogasi polisi dalam screening migran gelap - Interaksi virtual pada skenario koordinasi dan komando dalam rangkaian aktivitas kerja

(sumber: Standar *Common European Framework Reference* dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia untuk membentuk konten VRIDOM, dengan olahan penulis)

Lampiran 8. Konten pada Kuis Reflektif

No	Aspek	Deskripsi Aktivitas Virtual *Reflective Quizzes*
1.	*Vocabulary*	Pengguna akan berada di suatu tempat dengan banyak objek (contoh: dapur atau ruang produksi), kemudian diminta untuk mencari objek dengan diberi deskripsi singkat. Pengguna kemudian mencari objek yang dimaksud dengan mengarahkan pandangan (*hover*) ke objek.
2.	*Grammar*	Pengguna akan dihadapkan pada beberapa balok kata, kemudian diminta untuk menyusun balok-balok tersebut menjadi kalimat dengan struktur yang tepat dengan melakukan *hover* untuk menarik dan menaruh balok kata.
3.	*Speaking & listening*	Pengguna akan berhadapan dengan AI dan diberi pertanyaan tanpa ada subtitle UI (*Antarmuka aplikasi*) yang muncul kemudian menjawab pertanyaan tersebut dengan rekognisi suara

Lampiran 9. Konsep Adaptasi Budaya dengan Cross Cultural Learning (CCL)

Sumber: Ward (2001)

Lampiran 10. Hasil Pengujian Tingkat *Culture Shock* oleh Sari (2016)

Kategori	Rentang	Frekuensi	%
Rendah	<6	13	11.72 %
Sedang	6-14	92	82.88 %
Tinggi	>14	6	5.4 %
	TOTAL	111	100 %

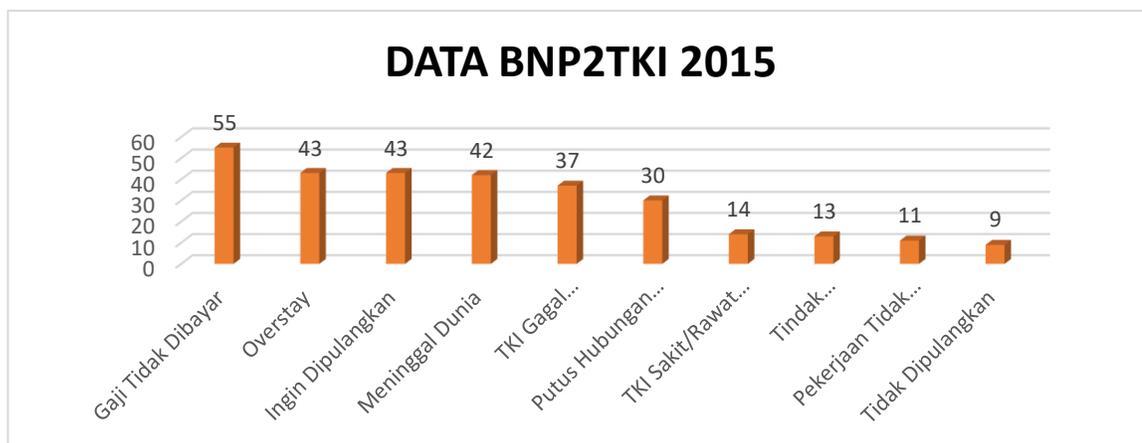
Lampiran 11. Responden Pengujian *Culture Shock* oleh Sari (2016)

Usia	Frekuensi	Persentase
20 – 25 Tahun	27	24.32 %
26 – 31 Tahun	46	41.44 %
32 – 37 Tahun	28	25.23 %
38 – 43 Tahun	10	9.01 %
Total	111	100 %

Lampiran 12. Kategorisasi Responden Berdasarkan Lama Kerja (2016)

Lama Bekerja	Frekuensi	Persentase
6 Bulan – 36 Bulan (3 Tahun)	50	45.05 %
37 Bulan – 67 Bulan	30	27.03 %
68 Bulan - 98 Bulan	16	14.41 %
99 Bulan – 129 Bulan	8	7.21 %
130 Bulan – 160 Bulan	4	3.60 %
161 Bulan – 191 Bulan	3	2.70 %
Total	111	100 %

Sumber: Sari (2016)

Lampiran 13. Kategori Masalah TKI Berdasarkan Kajian Statistik BNP2TKI 2015

No	Jenis Keluhan	Jumlah
1.	Upah Tidak Dibayar	55
2.	TKI Ingin Dipulangkan	43
3.	Meninggal Dunia di Negara Tujuan	42
4.	Tindak Kekerasan dari Majikan	13
5.	Pekerjaan Tidak Sesuai Perjanjian Kerja	11
	JUMLAH	**164**
	RATA-RATA	**32,8**

Lampiran 14. Kategori TKI Berdasarkan Kajian Statistik BNP2TKI

PENEMPATAN TENAGA KERJA INDONESIA BERDASARKAN JABATAN PERIODE 2014 s.d 2018

NO	JABATAN	2014	2015	2016	2017	2018
1	Domestic Worker	136.120	61.023	46.402	96.041	93.124
2	Caregiver	49.521	51.772	54.160	44.033	51.386
3	Operator	48.119	35.187	32.411	31.367	36.005
4	Plantation Worker	47.790	38.526	30.834	26.470	25.108
5	Worker	24.069	20.311	27.917	23.900	26.668
6	Construction Worker	10.761	4.928	2.853	1.831	2.038
7	Housekeeping	7.773	6.839	3.757	1.616	1.471
8	Cleaning Service	5.093	2.773	2.416	1.817	1.440
9	Fisherman	4.852	1.866	692	2.819	2.620
10	Waiter	3.245	2.310	1.426	1.670	1.215
11	Driver	7.467	1.278	388	242	345
12	Cleaners	2.379	4.521	1.803	381	277
13	Gardener	3.214	2.245	1.211	1.386	843
14	Sanitation Officer	981	1.594	1.090	376	365
15	Farmer	890	776	977	1.147	532
16	Agricultural Labour	1.302	699	301	475	542
17	Cooks	1.267	634	323	387	259
18	Nurse	930	466	178	240	227
19	Steaward	1.380	235	11	96	65
20	Cook	655	144	10	2	7
21	Lainnya	72.066	37.610	25.291	26.603	39.103
	TOTAL	429.874	275.737	234.451	262.899	283.640

Sumber: Data Statistik BNP2TKI periode 16 Januari 2019

Lampiran 15. Penempatan TKI Berdasarkan Negara

PENEMPATAN PEKERJA MIGRAN INDONESIA BERDASARKAN NEGARA PERIODE 2014 s.d 2018

NO	NEGARA	2014	2015	2016	2017	2018
1	MALAYSIA	127.870	97.748	87.623	88.991	90.671
2	TAIWAN	82.665	75.304	77.087	62.823	72.373
3	HONG KONG	35.050	15.322	14.434	69.182	73.917
4	SINGAPORE	31.680	20.895	17.700	13.379	18.324
5	SAUDI ARABIA	44.325	23.000	13.538	6.471	5.894
6	BRUNEI DARUSSALAM	11.616	9.993	8.152	6.623	5.707
7	KOREA SELATAN	11.849	5.501	5.912	3.728	6.905
8	UNITED ARAB EMIRATES	17.963	7.619	2.575	1.667	726
9	OMAN	19.141	6.766	1.014	1.085	749
10	QATAR	7.862	2.460	1.355	1.037	587
11	UNITED STATES	9.233	1.029	249	317	45
12	BAHRAIN	5.472	2.570	123	125	86
13	ITALY	1.295	1.516	851	1.010	1.204
14	KUWAIT	1.714	210	987	1.162	1.172
15	TURKEY	1.246	1.108	498	811	1.005
16	JAPAN	2.428	468	75	538	458
17	SPAIN	889	268	126	142	68
18	CHINA	915	108	65	84	22
19	SOUTH AFRICA	783	115	16	172	54
20	THAILAND	717	90	6	6	11
21	LAINNYA	15.161	3.647	2.065	3.546	3.662
TOTAL		429.874	275.737	234.451	262.899	283.640

Sumber: Data Statistik BNP2TKI periode 16 Januari 2019

Lampiran 16. Penempatan TKI Berdasarkan Kategori Sektor Pekerjaan dan Gender

NO	TAHUN	JUMLAH	Formal	%	Informal	%
1	2014	429.874	247.609	58%	182.265	42%
2	2015	275.737	152.395	55%	123.342	45%
3	2016	234.451	125.176	53%	109.275	47%
4	2017	262.899	118.830	45%	144.069	55%
5	2018	283.640	133.640	47%	150.000	53%

NO	TAHUN	JUMLAH	Laki-Laki	%	Perempuan	%
1	2014	429.874	186.244	43%	243.630	57%
2	2015	275.737	108.970	40%	166.767	60%
3	2016	234.451	89.059	38%	145.392	62%
4	2017	262.899	78.258	30%	184.641	70%
5	2018	283.640	84.665	30%	198.975	70%

Sumber: Data Statistik BNP2TKI periode 16 Januari 2019

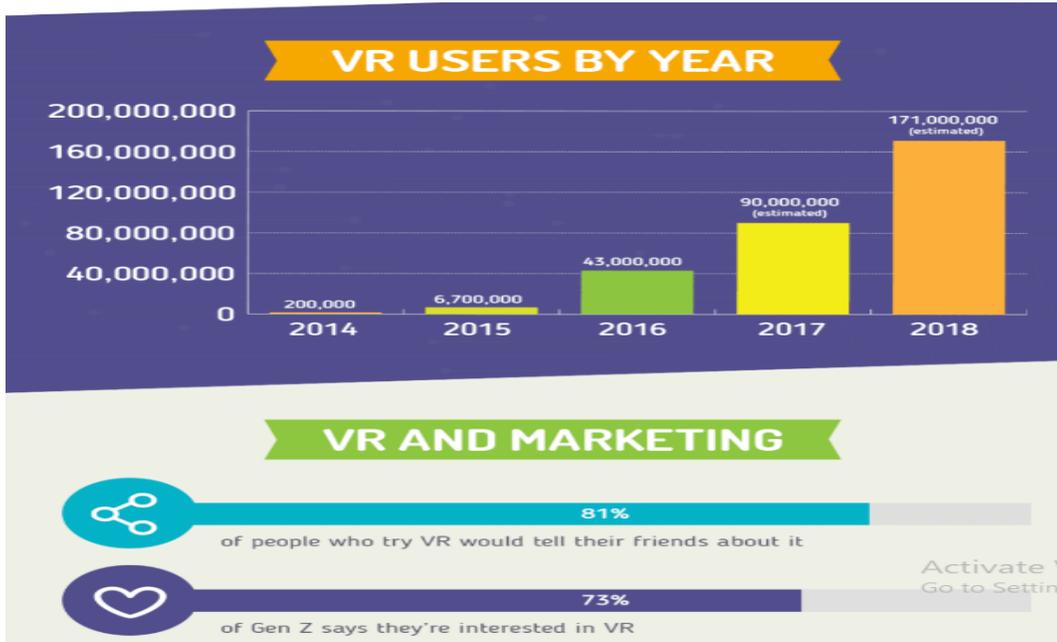
Lampiran 17. Kategorisasi TKI Berdasarkan Pendidikan

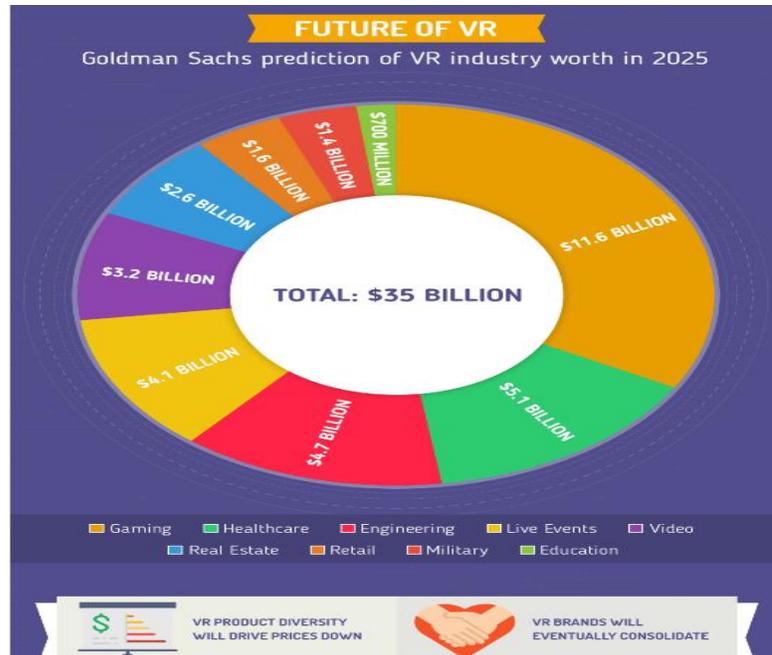
NO	TAHUN	Pasca Sarjana	%	Sarjana	%	Diploma	%	SMU	%	SMP	%	SD	%
1	2014	179	10%	3.956	14%	17.355	15%	106.831	14%	162.731	14%	138.822	14%
2	2015	31	2%	1.594	6%	4.685	4%	70.309	9%	108.725	9%	90.393	9%
3	2016	17	1%	1.187	4%	2.976	3%	69.931	9%	95.945	8%	64.395	6%
4	2017	24	1%	1.298	5%	4.060	4%	70.185	9%	85.545	7%	101.787	10%
5	2018	21	1%	1.225	4%	3.081	3%	80.280	11%	101.824	9%	97.209	10%
Total		1.883	100%	27.611	100%	112.017	100%	746.445	100%	1.175.179	100%	1.017.045	100%

Sumber: Data Statistik BNP2TKI periode 16 Januari 2019

Lampiran 18. Infografis Pengguna Smartphone atau Perangkat Elektronik Lainnya Berdasarkan Kategori Wilayah

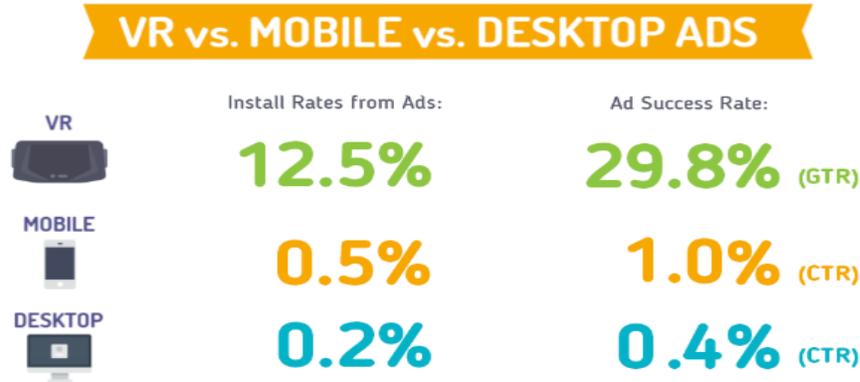
Sumber: Data statistik Asosiasi Penyelenggara Jaringan Internet Indonesia (APJII) 2017

Lampiran 19. Peningkatan Pengguna VR dari Tahun ke Tahun dan Respon Gen Z Pada VR

Sumber: WebFX Data, 2018.

Lampiran 20. Prediksi Pangsa Pasar VR pada Beragam Sektor

Sumber: WebFX Data, 2018.

Lampiran 21. Potensi Pemasukan Iklan VR dibandingkan *Platform* Lain dalam Memproyeksikan Pemasukan VRIDOM

VR vs. MOBILE vs. DESKTOP ADS

	Install Rates from Ads:	Ad Success Rate:
VR	12.5%	29.8% (GTR)
MOBILE	0.5%	1.0% (CTR)
DESKTOP	0.2%	0.4% (CTR)

Sumber: WebFX Data, 2018.

Lampiran 22.1. Komparasi dalam Perspektif Biaya (*Operational Costs*) dalam Periode Per Bulan

No.	Jenis Pengeluaran	Sistem Pelatihan Konvensional	VRIDOM
1.	**Pembayaran Tenaga Profesional (Instruktur atau Programmer)**	Rp. 3.000.000 x 6 orang = **Rp. 18.000.000;** (dengan asumsi 6 instruktur bahasa dibutuhkan untuk 6 kelas, 30 peserta pelatihan per kelas)	Rp. 4.000.000; x 4 orang = **Rp. 16.000.000;** (dengan asumsi dibutuhkan untuk 360 Cameramen, Actor/Voice Actor, *programmer*, dan *visual designer*)
2.	**Biaya Operasional Utama (Infrastruktur atau biaya penyewaan *server*)**	Rp. 500.000 x 6=Rp.3.000.000; (dengan asumsi biaya listrik, air, dan bahan serta alat praktik yang diperuntukkan untuk 120 peserta pelatihan)	Rp. 700.000; (dengan asumsi biaya internet broadband, dan biaya penyewaan *server*. Proses R&D Vridom dilakukan di *co-working space* manapun, termasuk kafe)
Total		**Rp. 21.500.000** (untuk 120 CTKI)	**Rp. 16.700.000** (untuk lebih dari ribuan CTKI)

Sumber: olahan penulis

Lampiran 22.2. Komparasi Efektivitas VRIDOM Dibandingkan Pelatihan Konvensional

Menyematkan VRIDOM dalam pelatihan yang telah ada memerlukan pengetahuan tentang potensi dari VRIDOM dari fitur dan konsep yang dijabarkan.

Variabel	Pelatihan Konvensional	VRIDOM
Efektivitas Implementasi CCL dan EOP . **Dukungan belajar berpendekatan personal sesuai tingkat *profiency* dan implementasi**	**Tidak mendukung**. Pelatihan ditujukan untuk lebih dari ~20 CTKI per kelas sehingga tidak memungkinkan penggunaan teknik ajar sesuai kebutuhan tiap CTKI. Pembelajaran masih tekstual dengan metode *drill*. Materipun tidak autentik karena tidak sesuai konteks tiap negara	**Mendukung**. VRIDOM memberikan pembelajaran kebutuhan personal berbasiskan kategori pekerjaan, negara tujuan, level keahlian bahasa awal, dibekali umpan balik komprehensif. EOP dan CCL yang diajarkan menggunakan konsep *experiential learning* dengan

konsep *experiential learning* **.**	tujuan (dialek dan norma) yang diajarkan oleh individu *non-native.*	materi autentik dari AI dan virtualisasi objek prototipe kerja.
Efisiensi biaya secara relatif pada durasi latihan**. Komparasi sistem pelatihan pada aspek beban operasional yang lebih sedikit untuk mencapai output pelatihan terbaik.**	**Kurang efisien secara biaya dan waktu.** Pelatihan konvensional dari kursus untuk mendapatkan sertifikat adalah minimal Rp. 5.040.000 (dibayar dengan pemotongan upah di bulan-bulan awal) dalam jangka waktu 2 bulan. Pembengkakan biaya operasional terjadi karena kebutuhan modul pelatihan, biaya upah instruktor bahasa, dan perawatan tempat kursus.	**Efisien secara biaya dan waktu**. VRIDOM mengkompensasi pengeluaran operasional dengan periklananan *adsense*, *donasi crowdfunding*, pendanaan *angel investor*, dan bantuan anggaran dana dari kemenkertrans. Biaya operasional dapat diminimalkan karena VRIDOM hanya mengeluarkan biaya *server* dan kreator.

Lampiran 23. Parameter Ketercapaian "Pekerjaan Layak / Decent Work" Pada SDGs Kedelapan

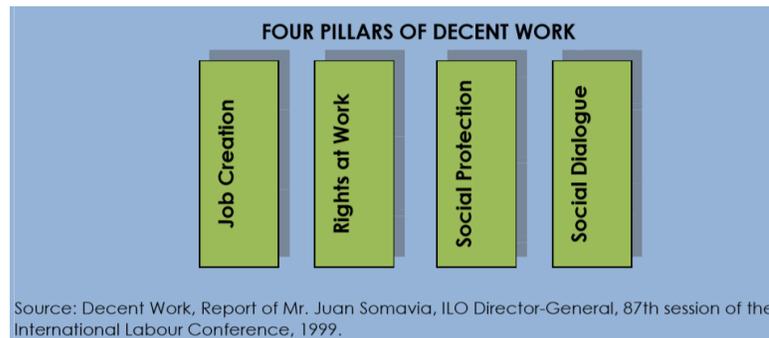
Source: Decent Work, Report of Mr. Juan Somavia, ILO Director-General, 87th session of the International Labour Conference, 1999.

Lampiran 24. Komparasi Intensitas Ekploitasi Dalam Kategori Upah dan Istirahat Antara TKI dengan Tenaga Kerja Migran Filipina

Chart 4 **Work Hours and Compensation on Rest Days**

Hours worked and corresponding compensation

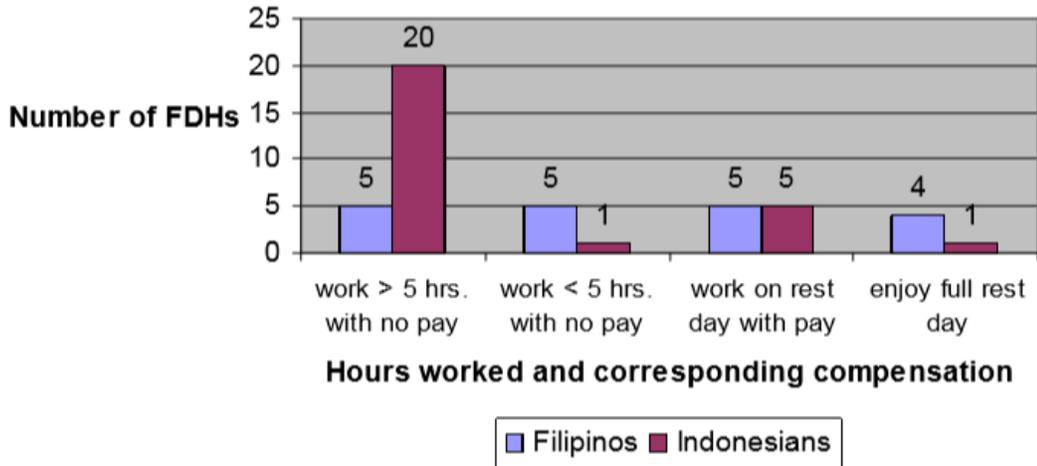
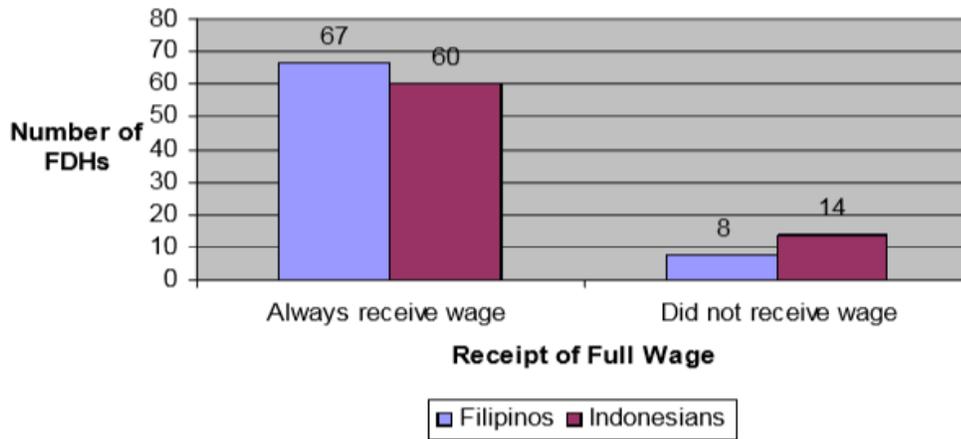
Filipinos Indonesians

Note: n=46; 19 Filipinos and 27 Indonesians

Chart 6 **Trends in Wage Receipt**

Note: n=149; 75 Filipinos and 74 Indonesians

Lampiran 24. Lembar Validasi oleh P4TKI, Ahli Media, Ahli Materi dan

Kesimpulan Validator/Penilai

Mohon beri tanda centang pada baris pilihan yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

A. Kualitas keseluruhan dari aplikasi media pelatihan ini adalah:

	Tidak baik
	Kurang baik
	Cukup baik
√	Baik
	Sangat Baik

B. Produk ini dinyatakan:

	Layak untuk digunakan tanpa revisi
√	Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
	Tidak layak diproduksi

Menyetujui,
Validator/Penilai Ahli Materi

KOORDINATOR
POS PELAYANAN PENEMPATAN DAN PERLINDUNGAN TENAGA KERJA INDONESIA (P4TKI) MALANG

(MUHAMMAD IQBAL, SH.)
NIP. 19811031 201402 1 001

Malang, 30 Maret 2019
Penulis,

Laksamana Fadian Zuhad Ramadhan

Lampiran 24.1 Lembar Validasi Ahli Materi

ANGKET EVALUASI KELAYAKAN

AHLI MATERI

NAMA	: Dr. Mirjam Anugerahwati, M.A
JABATAN	: Dosen FS & PPS UM
NAMA INSTANSI	: Univ. Negeri Malang

I. Petunjuk pengisian

1. Isikanlah nama, jabatan, dan nama instansi pada kolom yang disediakan.
2. Angket ini ditujukan untuk menindaklanjuti pembuatan dengan judul karya tulis **"VRIDOM:MEDIA PELATIHAN BERBASIS VIRTUAL REALITY (VR) UNTUK MENGURANGI RESIKO *CULTURE SHOCK & LANGUAGE BARRIER* PADA PEKERJA MIGRAN INDONESIA"**
3. Berikan pendapat Bapak/Ibu dengan sejujur-jujurnya.
4. Berikan tanda (√) pada kolom yang disediakan sesuai dengan jawaban Bapak/Ibu.

Keterangan :

1 : Tidak baik

2 : Kurang baik

3 : Cukup baik

4 : Baik

5 : Sangat baik

II. Instrumen Validasi:

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Keterangan Deskriptif
		1	2	3	4	5	
1	Tingkat kesulitan plot dunia virtual telah sesuai dengan kemampuan bahasa calon Tenaga Kerja Indonesia (CTKI) / Calon Pekerja Migran Indonesia (CTKI) (contoh: keahlian bahasa Inggris sebelum intervensi)				√		
2	Skenario plot VRIDOM sesuai dengan kebutuhan			√			

	CTKI saat bekerja di luar negeri secara nyata				√		
3	Interaksi virtual pada VRIDOM dalam memfasilitasi pemahaman dialek bahasa hingga norma masyarakat negara tujuan			√			
4	Interaksi virtual pada VRIDOM dapat memfasilitasi pemahaman kondisi sosbud masyarakat negara tujuan				√		
5	Fitur voice recognition dapat membantu *user* dalam meningkatkan kepercayaan diri saat berbicara bahasa Inggris					√	
6	Pesan moral yang terkandung dalam dialog dan interaksi dengan dunia virtual dapat dengan mudah dipahami.					√	
7	Konten VRIDOM sesuai dengan konsep EOP (*English For Occupational Purpose*) dalam mengurangi potensi *Language barrier*.					√	
8	Konten VRIDOM sesuai dengan konsep CCL (*Cross Cultural Learning*) dalam mengurangi potensi *Culture Shock* (gegar budaya)					√	
9	Konten plot VRIDOM sesuai dengan High Order Thinking *Skill*s dalam mengasah kemampuan *problem-solving* CTKI sesuai jenis pekerjaan mereka.			√			

10	Tujuan pembelajaran dalam aplikasi sesuai dengan kurikulum/SK/ KD pada balai pelatihan konvensional				√		
11	Aplikasi dapat menambah motivasi belajar pengguna					√	
12	Konten menu *Quiz* sesuai dengan konten Menu utama: Dunia Virtual				√		

Komentar/Saran

- Harusnya melampirkan silabus Blended learning
- Tambahkan aspek Blended learning pada lampiran

Kesimpulan Validator/Penilai

Mohon beri tanda centang pada baris pilihan yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

A. Kualitas keseluruhan dari aplikasi media pelatihan ini adalah:

	Tidak baik
	Kurang baik
√	Cukup baik
	Baik
	Sangat Baik

B. Produk ini dinyatakan:

✓	Layak untuk digunakan tanpa revisi
	Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
	Tidak layak diproduksi

Menyetujui,
Validator/Penilai AhliMateri

(Dr. Mirjam. Anugerahwati, M.A)

Malang, 30 Maret 2019
Penulis,

Laksamana Fadian Zuhad Ramadhan

Lampiran 24.2. Lembar Validasi Ahli Media

ANGKET EVALUASI KELAYAKAN
AHLI MEDIA

NAMA	: Andreas Syah Pahlevi, S.Sn, M.Sn
JABATAN	: Dosen Desain Komunikasi Visual
NAMA INSTANSI	: Universitas Negeri Malang

I. Petunjuk pengisian:

1. Isikanlah nama, jabatan, dan nama instansi pada kolom yang disediakan.
2. Angket ini ditujukan untuk menindaklanjuti pembuatan dengan judul karya tulis **"VRIDOM:MEDIA PELATIHAN BERBASIS VIRTUAL REALITY (VR) UNTUK MENGURANGI RESIKO *CULTURE SHOCK & LANGUAGE BARRIER* PADA PEKERJA MIGRAN INDONESIA"**
3. Berikan pendapat Bapak/Ibu dengan sejujur-jujurnya.
4. Berikan tanda (√) pada kolom yang disediakan sesuai dengan jawaban Bapak/Ibu.

Keterangan :

1 : Tidak baik
2 : Kurang baik
3 : Cukup baik
4 : Baik
5 : Sangat baik

II. Instrumen Validasi:

No	Pertanyaan	Peringkat					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1	Kelayakan aplikasi VRIDOM dengan beragam jenis sistem operasi (Contoh: Potensi bug pada IoS atau android)					√	
2	Kelayakan aplikasi VRIDOM dengan beragam jenis resource CPU/GPU pada *device* (Contoh:					√	

	Potensi bug atau *crash* pada device dengan CPU/GPU Andreno)						
3	Aplikasi VRIDOM tidak membutuhkan resource RAM berlebih pada rata-rata *device* (Contoh: Potensi *crash* atau lambat pada device dengan RAM dibawah kapasitas 2Gb)					√	
4	Menu Analisis Kebutuhan (*Needs Analysis*) dapat berjalan dengan baik					√	
5	Menu *Pre-test* dapat berjalan dengan baik					√	
6	Menu *Utama: Dunia Virtual* dapat berjalan dengan baik					√	
7	Menu *feedback* dapat berjalan dengan baik				√		
8	Unit fungsional Bantuan dapat berjalan dengan baik					√	
9	Unit fungsional pengaturan dapat berjalan dengan baik			√			
10	Pemberitahuan kesalahan dapat berjalan dengan baik ketika terjadi kesalahan dari perangkat lunak atau perangkat keras		√				
11	Tidak terjadi crash dalam penggunaan aplikasi					√	
12	Navigasi menu dapat dengan mudah diakses dan digunakan				√		
13	Pengaturan tata letak komponen dalam media pembelajaran beraturan dan rapi					√	
14	Suara Narator *Artificial Intelligence* terdengar jelas					√	
15	Kemudahan operasionalitas VRIDOM (contoh: pemilihan opsi pada menu dengan motion sensor					√	

	hingga daya tangkap *voice regonition*)						
16	Kemenarikan visual desain dan fitur VRIDOM (contoh: komponen warna hingga animasi *layout* menu)					✓	
17	Kemanarikan S*ound effect* pada segala fitur VRIDOM					✓	
18	Aksesibilitas VRIDOM pada kondisi tertentu (seperti: bandwidth internet yang tidak stabil)			✓			
19	VRIDOM dapat mendukung pembelajaran mandiri					✓	
20	Kesesuaian pemilihan jenis dan ukuran font pada segala fitur VRIDOM					✓	
21	Kemampuan VRIDOM dalam mengakomodasi TKI dengan tipe pembelajar *audiotory, visual, tactile* atau *global*;					✓	
22	Fitur bantuan dapat memudahkan pengguna dalam menjalankan aplikasi			✓			
23	Fitur *voice recognition* membantu *user* dalam meningkatkan akurasi *pronunciation* (pengucapan kosa kata)					✓	
24	Fitur evaluasi mempunyai ketepatan dalam mengavaluasi belajar pengguna					✓	

Komentar/Saran

- Perbanyak U.I. yang membantu user untuk mengoperasikan VRIDOM

Kesimpulan Validator/Penilai

Mohon beri tanda centang pada baris pilihan yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

A. Kualitas keseluruhan dari aplikasi media pelatihan ini adalah:

	Tidak baik
	Kurang baik
	Cukup baik
	Baik
√	Sangat Baik

B. Produk ini dinyatakan:

	Layak untuk digunakan tanpa revisi
√	Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
	Tidak layak diproduksi

Menyetujui,
Validator/Penilai Ahli Materi

(Andreas Syah Pahlevi, S.Sn.M.Sn)

Malang, 30 Maret 2019
Penulis,

Laksamana Fadian Zuhad Ramadhan

Lampiran 25. Dokumentasi Wawancara dan Survey ke P4TKI

Lampiran 26. Berkas Pengajuan Hak Cipta VRIDOM untuk Pembuktian Orisinalitas

UNIVERSITAS NEGERI MALANG (UM)
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LP2M)
Jl. Semarang 5 Malang 65145
Telepon/Fax: 0341-551312, 0341-580311, 0341-552115, 0341-564570
Laman: www.um.ac.id,

TANDA TERIMA BERKAS PENYERAHAN HKI

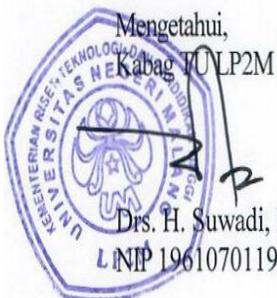
Telah Terima dari : Laksamana Fadian Zuhad Ramadhan

Berkas Kelengkapan Pengurusan HKI berupa **Hak Cipta**

Judul Usulan : **Vridom; Aplikasi Media Pelatihan Berbasis Virtual Reality (VR) untuk Mengurangi Culture Shock & Language Barrier dalam Meningkatkan Kompetensi calon Tenaga Kerja Indonesia**

Untuk diproses lebih lanjut pendaftarannya ke Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual Kementerian Hukum dan Kekayaan Intelektual RI, melalui Sentra HKI Universitas Negeri Malang.

Malang, 16 April 2019

Mengetahui,
Kabag TU LP2M

Drs. H. Suwadi, M.M.
NIP 196107011982031005

Penerima Berkas,

Prihatini Retnaningsih, S.E.
NIP 197409142009102000l